

**T. C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KÜTAHYA SÜPER AMATÖR LİGİNDE DERECEYE GİREN
FUTBOL TAKIMLARININ TEMEL FİZİKSEL VE
PSİKOMOTOR ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Tarık KISA

**Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**KÜTAHYA
2010**

**T. C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KÜTAHYA SÜPER AMATÖR LİGİNDE DERECEYE GİREN
FUTBOL TAKIMLARININ TEMEL FİZİKSEL VE
PSİKOMOTOR ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Tarık KISA

**Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Danışman
Prof.Dr. Arslan KALKAVAN**

**KÜTAHYA
2010**

Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne:

Bu çalışma jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Programında Yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

İmzalar

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Arslan KALKAVAN
D.P.Ü. Besyo Öğretim Üyesi

Danışman: Prof. Dr. Arslan KALKAVAN (Danışman)
D.P.Ü. Besyo Öğretim Üyesi

Üye Yrd. Doç. Dr. Mehmet ACET
D.P.Ü. Besyo Öğretim Üyesi

Üye Yrd. Doç. Dr. Aydın ŞENTÜRK
D.P.Ü. Besyo Öğretim Üyesi

ONAY

Bu tez Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile kabul edilmiştir

Prof. Dr. İ. Timur ESENER
Sağlık Bilimler Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Daniőmanım Prof. Dr. Arslan KALKAVAN'a tez boyunca yaptığı katkılardan dolayı teşekkür ederim.

Çalışma boyunca bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren Yrd.Doç.Dr. Çetin ÖZDİLEK, Yrd.Doç.Dr. Mehmet ACET, Yrd.Doç.Dr. Aydın ŞENTÜRK, Yrd.Doç.Dr. Alparslan ÜNVEREN ve Yrd.Doç.Dr. Mehmet GÖRAL'a müteőekkirim.

Bilimsel verilerin yorumlanmasındaki katkılarından dolayı Prof. Dr. Arslan KALKAVAN'a teşekkür ederim.

Okul sahasında ve kulüp sahalarında, antrenmanlarda gözlem ve ölçüm yapmama müsaade ederek bu tezin gerçekteőmesine katkıda bulunan Linyitspor, Termikspor ve Çağlayan Spor Kulüp Başkanlarına, yöneticilerine ve antrenörlerine de teşekkür ederim.

ÖZET

Kısa, T. Kütahya süper amatör liginde dereceye giren futbol takımlarının temel fiziksel ve psikomotor özelliklerinin araştırılması. Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Programı Yüksek Lisans Tezi, Kütahya, 2010. Bu çalışmanın amacı *Kütahya* süper amatör liginde dereceye giren futbol takımlarının temel fiziksel ve psikomotor özelliklerinin araştırılıp elde edilen bulguların değerlendirilmesidir. Çalışmanın evrenini Süper Amatör Kümede ilk üç dereceye giren Tavşanlı Linyitspor (22 sporcu), Termikspor (21 sporcu) ve Çağlayanspor (19 sporcu) takımlarına mensup toplam 62 sporcu oluşturmuştur. Çalışma da; sporcuların performanslarını belirlemek için fiziki yapıyı belirlemeye yönelik; yaş, boy, kilo ve Antropometrik ölçümler, hızı belirlemeye yönelik 20 m. sürat koşusu, patlayıcı kuvveti belirlemeye yönelik dikey sıçrama ve durarak uzun atlama testi, dayanıklılık belirlemeye yönelik mekik, şnav ve Cooper testi, esneklik ölçümünde ise otur-eriş testi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulguları analiz etmek için SPSS paket programından yararlanılmış ve istatistiksel yöntem olarak Anova testi bulgulara uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; *Kütahya* ili süper amatör liginde ilk üç dereceye giren takımların sporcularında; takımlar arasındaki derecelendirmeyi, yapılan ölçümlerin de desteklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor, Futbol, Fiziksel ölçümler

ABSTRACT

Kısa, T. Kütahya super amateur league football teams entered in the rating of the investigation of fundamental physical and psychomotor characteristics. Dumlupınar University Institute of Health Sciences, Master of Science Thesis, Physical Education and Sport Programme, Kütahya, 2010. The purpose of this study; in *Kütahya* super amateur league football teams that entried primary three degree is to research basic physical and psychomotoric features and than acguiring findings is to evaluate. Universe of this study in *Kütahya* Super Amateur League as total members of football teams that antried primary three degree is Tavsanlı Linyit, Termik and Caglayan Sport teams have constructed. In this study; to definite the performance of sportmen; to definite physical structure, age, height, weight and anthropometrical measures; to definite the speed, 20 meters running test; to definite explosive power, vertical jumping and statical longer jumping test; to definite endurance shuttle, push-up and Cooper test and last to definite flexibility standreach test were used. In this study; to analyze acguiring findings was benefited from SPSS pocket program and was applied ANAVO statistical t-test. In results of this study; in the members of football teams entried primary three degree in *Kütahya* Super Amateur League, between ordering teams also supported maked measuring was arrived.

Key Words: Sports, Soccer, Physical measurement

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
GRAFİKLER DİZİNİ	xiii
RESİMLER DİZİNİ	xiv
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
TABLolar DİZİNİ	xvi
1. GİRİŞ	1
1.1. Giriş	1
1.2. Araştırmanın Önemi.....	2
1.3. Araştırmanın Amacı	2
1.4. Problem Cümlesi	3
1.4.1. Alt Problemler	3
1.5. Hipotezler.....	3
1.6. Varsayımlar	4
1.7. Kapsam Ve Sınırlılıklar	4
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Futbol	5
2.2. Futbolun Tarihçesi.....	6
2.2.1. Dünya’da Futbol	6
2.2.2. Türkiye’de Futbol	9
2.3. Futbol ve Teknik	12
2.3.1. Topsuz Vücut Teknikleri.....	16
2.3.2. Topla Yapılan Teknikler	17
2.3.3. Engelleme Markaj Teknikleri.....	26
2.3.4. Taç Atış Tekniği	26
2.3.5. Kaleci Tekniği.....	27

2.4. Antropometri ve Fizyolojik Özellikler	27
2.4.1. Futbolun Fizyolojik Temelleri	27
2.4.2. Antropometrik Ölçümlerin Önemi.....	30
2.5. Psikomotor Özellikler	31
2.5.1. Boy Gelişimi.....	31
2.5.2. Üst Gövde (Büst)	32
2.5.3. Vücut Ağırlık Gelişimi.....	33
2.5.4. Baş ve Çevresi.....	33
2.5.5. Omuz ve Kalça Genişliği	34
2.5.6. Vücut Yapısı	35
2.5.7. Kısa Mesafe Koşusu	35
2.5.8. Dikey Sıçrama	36
2.5.9. Kuvvet	37
2.5.10. Esneklik.....	38
2.6. Alanla İlgili Yapılan Çalışmalar	39
2.7. Çalışmanın Önemi.....	45
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	46
3.1. Çalışmanın Evreni.....	46
3.2. Araştırma Grubu	46
3.3. Protokol.....	46
3.3.1. Kişisel Bilgiler.....	47
3.4. Ölçümler	47
3.4.1. Genel Özellikler	47
3.4.2. Uzunluk Ölçümleri.....	47
3.4.3. Genişlik Ölçümleri	49
3.4.4. Çevre Ölçümleri	49
3.5. Biyomotor Ölçümler	51
3.6. Deri Altı Yağ Ölçümleri (Skinfold)	52
3.6.1. Pazu Ölçümü (Biceps).....	53
3.6.2. Arka Kol Ölçümü (Triseps)	53
3.6.3. Göğüs Ölçümü (Pectoral)	53
3.6.4. Kürek kemiği Altı Ölçümü (Sub-Skapula)	53

3.6.5. Karın Ölçümü (Abdomen)	53
3.6.6. Kalça Üstü Ölçümü (Supra-Illiak)	54
3.6.7. Uyluk Ölçümü (Quadriceps).....	54
3.6.8. Baldır Ölçümü (Calf)	54
3.6.9. Vücut Yağ Yüzdesinin Hesaplanması (VYY).....	54
3.6.10. Yağ Ölçümü Formülü	54
3.7. Veri Toplama Teknikleri Ve Uygulanan İstatistik Yöntem.....	54
4. BULGULAR	56
4.1. Deneklerin Genel Özellikleri.....	56
4.1.1. Yaş	56
4.1.2. Kilo	57
4.1.3. Öğrenim Düzeyi.....	57
4.2. Futbol Oynama Süresi	58
4.3. Uzunluk Ölçümleri.....	59
4.3.1. Boy Uzunluğu	59
4.3.2. Gövde Uzunluğu	60
4.3.3. Femur Uzunluğu	61
4.3.4. Tibia Uzunluğu	62
4.3.5. Alt Ekstremitte Uzunluğu	63
4.4. Genişlik Ölçümleri	64
4.4. Çevre Ölçümleri	67
4.5. Psikomotor Ölçümler	70
4.5.1. 20 Metre	70
4.5.2. Dikey Sıçrama	70
4.5.3. Durarak Uzun Atlama	71
4.5.4. Şınav Çekme Sayısı	72
4.5.5. Mekik Yapma Sayısı	73
4.5.6. Esneklik Derecesi	73
4.5.7. Cooper Testi.....	74
4.6. Takımların Vücut Yağ Yüzdesi	75
5. TARTIŞMA	76
5.1. Deneklerin Genel Özellikleri.....	76

5.1.1. Yaş	76
5.1.2. Vücut Ağırlığı (Kilo)	76
5.1.3. Takımların Eğitim Düzeyi.....	76
5.2. Hipotez 1: Futbol Oynama Süresi (Yıl).....	76
5.3. Hipotez 2: Uzunluk Ölçümleri	77
5.4. Hipotez 3: Genişlik Ölçümleri	77
5.5. Hipotez 4: Çevre Ölçümleri.....	77
5.6. Hipotez 5: Psikomotor Ölçümleri.....	78
5.7. Hipotez 6: Vücut Yağ Yüzdesi	78
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	79
6.1. Sonuç	79
6.2. Öneriler	82
KAYNAKLAR	83
EKLER.....	88
Ek-1: Veriler Formu	89
Ek-2: Veriler	90
Ek-3: Genel Özellikler	91
Ek-3a: Anova Testi Sonuçları (Yaş)	91
Ek-3b: Anova Testi Sonuçları (Vücut Ağırlığı).....	91
Ek-3c: Anova Testi Sonuçları (Futbol Oynama Yılı)	92
Ek-3d: Ki-Kare Sonuçları (Eğitim Düzeyi)	92
Ek-4: Uzunluk Ölçümleri	92
Ek-4a: Takımların Boy Uzunluğu (Anova sonuçları).....	92
Ek-4b: Takımların Gövde Uzunluğu (Anova sonuçları).....	93
Ek-4c: Takımların Femur Uzunluğu (Anova sonuçları).....	93
Ek-4d: Takımların Tibia Uzunluğu (Anova sonuçları).....	93
Ek-4e: Takımların Alt Eksrimite Uzunluğu (Anova sonuçları)	94
Ek-5: Genişlik Ölçümleri.....	95
Ek-5a: Genişlik Ölçümleri (Anova sonuçları)	95
Ek-6: Çevre Ölçümleri.....	96
Ek-6a: Çevre Ölçümleri (Anova sonuçları)	96
Ek-7: Psikomotor Ölçümler	97

Ek-7a: Psikomotor Ölçümler 20 Metre (Anova sonuçları)	97
Ek-7b: Psikomotor Ölçümler Dikey Sıçrama (Anova sonuçları)	97
Ek-7c: Psikomotor Ölçümler Durarak Uzun Atlama (Anova sonuçları)	97
Ek-7d: Psikomotor Ölçümler Şınav Çekme Sayısı (Anova sonuçları).....	98
Ek-7e: Psikomotor Ölçümler Mekik Yapma Sayısı (Anova sonuçları)	98
Ek-7f: Psikomotor Ölçümler Esneklik (Anova sonuçları)	98
Ek-7g: Cooper Testi Dereceleri (Anova sonuçları).....	99
Ek-8: Takımların Vücut Yağ Yüzdeleri (Anova sonuçları).....	99

SİMGELER VE KISALTMALAR

TFF	Türkiye Futbol Federasyonu
FIFA	Uluslararası Futbol Federasyonları Birliği
ATP	Adonizin Three Phosphat
VYY	Vücut Yağ Yüzdesi
CP	Creaitin Phosphat
GSGM	Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü
TSK	Türk Spor Kurumu
UEFA	Avrupa Futbol Federasyonları Birliği

GRAFİKLER DİZİNİ

	Sayfa
4.1. Takımların yaş ortalaması.....	56
4.2. Takımların kilo ortalaması.....	57
4.3. Takımların eğitim düzeyi.....	58
4.4. Takımların sporcularının futbol oynama süresi (Yıl).....	59
4.5. Takımların boy ortalaması.....	60
4.6. Takımların gövde uzunluk ortalaması.....	61
4.7. Takımların femur uzunluk ortalaması.....	62
4.8. Takımların tibia uzunluk ortalaması.....	63
4.9. Takımların alt ekstremiteler uzunluk ortalaması.....	64
4.10. Takımların omuz genişlik ölçümleri ortalaması.....	64
4.11. Takımların kalça genişlik ölçümleri ortalaması.....	65
4.12. Takımların diz genişlik ölçümleri ortalaması.....	65
4.13. Takımların ayak genişlik ölçümleri ortalaması.....	65
4.14. Takımların ayak bileği genişlik ölçümleri ortalaması.....	66
4.15. Takımların omuz çevresi ölçüm ortalaması.....	67
4.16. Takımların göğüs çevresi ölçüm ortalaması.....	67
4.17. Takımların bel çevresi ölçüm ortalaması.....	67
4.18. Takımların kalça çevresi ölçüm ortalaması.....	68
4.19. Takımların femur çevresi ölçüm ortalaması.....	68
4.20. Takımların diz çevresi ölçüm ortalaması.....	68
4.21. Takımların cals çevresi ölçüm ortalaması.....	68
4.22. Takımların 20 metre dereceleri.....	70
4.23. Takımların dikey sıçrama dereceleri.....	71
4.24. Takımların durarak uzun atlama dereceleri.....	72
4.25. Takımların şınav çekme sayıları.....	72
4.26. Takımların mekik yapma sayıları.....	73
4.27. Takımların esneklik dereceleri.....	74
4.28. Takımların cooper testi dereceleri.....	75
4.29. Takımların cooper testi dereceleri.....	75

RESİMLER DİZİNİ

	Sayfa
2.1. Ayak içi vuruş	18
2.2. Ayak içi üst vuruş	18
2.3. Ayak üst vuruşu	19
2.4. Ayak üst dış vuruş	19
2.5. Ayak dış vuruş	20
2.6. Ayakucu ve topuk vuruşu.....	20
2.7. Kafa vuruşu	21
2.8. Göğüs vuruşu	21
2.9. Ayakla yapılan top kontrolü.....	23
2.10. Dizle yapılan top kontrolü.....	23
2.11. Göğüsle yapılan top kontrolü.....	23
2.12. Karınla yapılan top kontrolü	24
2.13. Kafayla yapılan top kontrolü.....	24
2.14. Ayak iç yüzeyiyle top sürme.....	25
2.15. Ayak üst yüzeyiyle top sürme.....	25
2.16. Ayak dış üst yüzeyiyle top sürme	25
2.17. Ayak dış üst yüzeyiyle top sürme	26

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

2.1. Futbol teknik çalışmaları (Kalkavan, 1995 Uyarlama).....	13
2.2. Futbol teknik çalışmalar şeması (Kalkavan, 1995 Uyarlama)	14
2.3. Tekniğin genel olarak iki başlık altında sınıflandırılması.....	15

TABLOLAR DİZİNİ

	Sayfa
2.1. Amatör ve profesyonel futbolcularda sürat.....	36
4.1. Takımların yaş ortalaması.....	56
4.2. Takımların vücut ağırlıkları.....	57
4.3. Takım eğitim düzeyi.....	58
4.4. Takım sporcularının futbol oynama süresi (Yıl).....	59
4.5. Takımların boy ortalaması.....	60
4.6. Takımların gövde uzunluk ortalaması.....	61
4.7. Takımların femur uzunluk ortalaması.....	62
4.8. Takımların tibia uzunluk ortalaması.....	63
4.9. Takımların alt ekstremiteler uzunluk ortalaması.....	63
4.10. Takımların genişlik ölçümleri ortalaması.....	66
4.11. Takımların çevre ölçümleri ortalaması.....	69
4.12. Takımların 20 metre koşu dereceleri.....	70
4.13. Takımların dikey sıçrama dereceleri.....	71
4.14. Takımların durarak uzun atlama dereceleri.....	71
4.15. Takımların şınav çekme sayısı.....	72
4.16. Takımların mekik yapma sayısı.....	73
4.17. Takımların esneklik derecesi.....	74
4.18. Takımların cooper testi derecesi.....	74
4.19. Takımların vücut yağ yüzdeleri.....	75
Ek1. Veri Formu.....	89
Ek2. Veri Formu.....	90
Ek3. Takımların Yaş ortalaması anova sonuçları.....	91
Ek3. Takımların Yaş ortalaması Tukey Testi sonuçları.....	91
Ek3. Takım sporcularının vücut ağırlık ortalaması anova sonuçları.....	91
Ek3. Takımların Futbol oynama ortalaması Tukey Testi sonuçları.....	92
Ek3. Takımların Futbol oynama ortalaması anova sonuçları.....	92
Ek3. Takım sporcularının eğitim seviyesi.....	92
Ek8. Takımların boy uzunlukları (Anova sonuçları).....	92
Ek4. Takımların gövde uzunlukları (Anova sonuçları).....	93
Ek4. Takımların gövde uzunlukları (Tukey Testi Sonuçları).....	93

Ek4. Takımların femur uzunlukları (Anova sonuçları)	93
Ek4. Takımların femur uzunlukları (Tukey Testi Sonuçları).....	93
Ek4. Takımların tibia uzunlukları (Anova sonuçları).....	93
Ek4. Takımların tibia uzunlukları (Tukey Testi Sonuçları)	94
Ek4. Takımların alt ekstremiteler uzunlukları (Anova sonuçları).....	94
Ek4. Takımların alt ekstremiteler uzunlukları (Tukey Testi Sonuçları).....	94
Ek5. Takımların genişlik ölçümleri (Anova sonuçları)	95
Ek5. Takımların genişlik ölçümleri ayak bileği(Tukey Testi Sonuçları).....	95
Ek6. Takımların çevre ölçümleri (Anova sonuçları)	96
Ek6. Takımların çevre ölçümleri (Tukey Testi Sonuçları).....	96
Ek7. Takımların 20 metre dereceleri (Anova sonuçları)	97
Ek7. Takımların 20 metre dereceleri (Tukey Testi Sonuçları).....	97
Ek7. Takımların dikey sıçrama dereceleri (Anova sonuçları).....	97
Ek7. Takımların durarak uzun atlama dereceleri (Anova sonuçları).....	97
Ek7. Durarak uzun atlama dereceleri (Tukey Testi Sonuçları)	98
Ek7. Takımların şınav çekme sayısı(Anova sonuçları)	98
Ek7. Takımların şınav çekme sayısı (Tukey Testi Sonuçları).....	98
Ek7. Takımların mekik yapma sayısı(Anova sonuçları)	98
Ek7. Takımların esneklik derecesi (Anova sonuçları).....	98
Ek7. Takımların cooper testi derecesi (Anova sonuçları)	99
Ek7. Takımların cooper testi derecesi (Tukey Testi Sonuçları).....	99
Ek7. Takımların vücut yağ yüzdeleri (Anova sonuçları)	99

1. GİRİŞ

1.1. Giriş

Futbolu incelediğimiz zaman çok örüntülü ve birbirine bağımlı faktörlerden oluştuğunu görürüz. Ama temelinde üç ana kurgu, teknik, taktik ve kondisyon bulunmaktadır. Teknik, başlangıçtan elit seviyeye gelinceye kadar önemli bir unsurdur. Başlangıçta yeteneğin tespiti ve yeteneğin iyi eğitimi teknik olgusunu meydana getirmekte, buna bağlı olarak fiziksel yapı belirleyici etkenlerdendir. Sporcunun seçilmesi, eğitilmesi ve gelişim aşamasındaki teknik ve fiziksel özellikleri çok önemlidir. Sporcu seçiminde ve gelişiminde, aşağıdaki ön şartların her spor dalına özgü biçimde belirlenmesi ve belirlenen bulguların ışığında gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bunlar;

Antropometrik ön şartlar; sporcunun boyu, kilosu, vücut yapısı, vücudun ağırlık merkezi gibi özellikler.

Kondüsyonel ön şartlar; sporcunun genel ve özel dayanıklılığı, statik ve dinamik kuvveti, sürat, reaksiyon yeteneği, beceri ve hareketlilik gibi özellikler.

Tekno motorik özellikler; sporcunun denge yeteneği, yer mesafe ve tempo hissi, topa yatkınlığı, ritmik ve akıcılık gibi özellikler.

Öğrenim yeteneği; sporcunun algılama, gözlem ve analiz etme özellikleri.

Performans için ön şartlar; sporcunun yüklenmelere dayanabilme özelliği, antrenman isteği, başarıya ulaşma arzusu gibi özellikler.

Zihinsel (kognitif) yetenekler; dikkat, motorik akıcılık (oyun anlayışı) yaratıcılık, inisiyatif kullanabilme, taktik yetenek gibi özellikler.

Sosyal faktörler; liderlik, sorumluluk taşıma, takım anlayışı gibi özellikler.

Psikolojik ön şartlar; sağlam psikolojik yapı, müsabakaya hazır olma, strese dayanabilme, zoru başarıma isteği gibi özellikler (1).

Sportif yeteneğin belirlenmesi esnasında geçerli olan kriterlere uygunluğun aranması ve bu seçimin bilimsel temellere dayandırılması birçok araştırmacı tarafından kabul görmüştür. Aynı zamanda bilimsel kriterlere göre yapıyla yetenek

seçimi sonrası uygulanacak eğitim süresince teknik, taktik, kondisyon, fiziksel ve biyolojik özellikler sporcu elit seviyeye gelinceye kadar önceden elde edilmiş kriterlere göre kontrol edilmelidir. Yetenek belirlemesi ve tekniğin geliştirilmesinde sporcunun üst düzey bir performansçı olması için önceden belirlenmiş kriterler göz önünde bulundurularak bu kriterlere uygun özellikteki sporcular üzerinde emek sarf edilmesi önerilmektedir. Aksi durumda, yapılacak olan çalışmalar zaman ve enerji kaybı demektir (15).

Futbolu oluşturan en önemli unsur olarak ortaya çıkan sporcu kavramı ve özellikleri üzerine sayısız araştırmalar, çalışmalar yapılmış ve yapılmaktadır. Bu çalışmaların temelinde kuşkusuz futbolcuların eğitilmesi gelmek zorundadır. Bu düşünceden hareketle yapmış olduğumuz bu çalışma seçilmiş gruplardaki futbolcuların bazı özelliklerini ortaya koymak olacaktır.

Araştırma örneklem grubunu oluşturan futbolcuların benzer şartlardaki araştırma evreni hakkında bilgi verebileceği ve bu konuda bundan sonraki çalışmalara ışık tutacağı düşünülmüştür. Araştırmada örneklem grubu olarak Kütahya ilinde Süper Amatör Lig'de dereceye giren futbol takımlarındaki sporcuların fiziksel ve psikomotor özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Sporda başarılı olabilmek için bilimsel temellere dayalı uzun süreli antrenman yapmak gerekmektedir. Antrenman programlarını belirlerken fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik testlerin uygulanması bilimsel çalışmanın temelleri olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada temel fiziksel ve psikomotor özelliklerinin futbolcuların başarılarına nasıl bir etki yaptığının araştırılması önem arz etmektedir.

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde dereceye giren futbol takımlarındaki sporcuların temel fiziksel ve psikomotor özelliklerinin araştırılması ve bunların performanslarına (başarılarına) nasıl bir etki yaptığının ortaya konulmasıdır.

1.4. Problem Cümlesi

Sporcu performansını değerlendirmek için performansa etki ettiği düşünülen ölçülebilen özelliklerin karşılaştırılması önem arz etmektedir. Çeşitli spor dallarında başarılı sayılan sporcuların fiziksel ve psikomotor gelişim düzeyleri psikomotor testler ve spor dalına özgü çeşitli yetenek testleri ile belirlenebilir. Ölçümlerden elde edilen verilerin incelenmesi eğitim aşamaları ve yöntemleri hakkında bir model belirleme için önem taşımaktadır. Bu nedenle temel fiziksel ve psikomotor özelliklerin Futbolda başarıya etki düzeyinin araştırılması önem arz etmektedir.

1.4.1. Alt Problemler

Araştırmanın alt problemleri aşağıdaki şekilde sıralanmıştır;

1- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *futbol oynama süreleri bakımından* aralarında fark var mıdır?

2- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *uzunluk ölçümleri bakımından* aralarında fark var mıdır?

3- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *genişlik ölçümleri bakımından* aralarında fark var mıdır?

4- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *çevre ölçümleri bakımından* aralarında fark var mıdır?

5- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *psikomotor ölçümleri bakımından* aralarında fark var mıdır?

6- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *Vücut yağ yüzdesi bakımından* aralarında fark var mıdır?

1.5. Hipotezler

1- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *futbol oynama süreleri bakımından aralarında fark yoktur.*

2- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *uzunluk ölçümleri bakımından aralarında fark yoktur.*

3- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *genişlik ölçümleri bakımından aralarında fark yoktur.*

4- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *çevre ölçümleri bakımından aralarında fark yoktur.*

5- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *psikomotor ölçümleri bakımından aralarında fark yoktur.*

6- Kütahya Futbol Süper Amatör Liginde Dereceye giren Takım sporcularının *Vücut yağ yüzdesi bakımından aralarında fark yoktur.*

1.6. Varsayımlar

1- Bu çalışmada kullanılan ölçüm yöntemleri geçerli ve güvenli olduğu varsayılmıştır.

2- Sporcular turnuvalar yapıldıktan kısa bir süre sonra test edilmişlerdir, gerekli olan kondisyon özelliklerinin kaybolmadığı varsayılmıştır.

3- Seçilen örneklem gurubunun araştırmanın evrenini temsil eder nitelikte olduğu varsayılmıştır.

4- Araştırmaya katılan deneklerin yapılan testlerin önem ve ciddiyeti dahilinde davrandıkları varsayılmıştır.

5- Testlerin yapıldığı alan zemini ve kullanım özellikleri kontrol edilmiş ve araştırmada yapılan testlere kayda değer etkileri oluşturmadığı varsayılmıştır.

6- Futbolda başarıyı belirlemek için seçilen temel fiziksel ve psikomotor özellikler yeterlidir.

7- Ölçümler her denekte protokolde belirlenen sıraya göre ve aynı şartlar altında yapılmıştır.

8- Ölçümlerde denek istenen hareketleri en iyi şekilde yaptığı varsayılmıştır.

1.7. Kapsam Ve Sınırlılıklar

Araştırmamız Kütahya Futbol Amatör Süper Liginde ilk üç dereceye giren futbol takımlarının seçili bazı fiziksel ve temel psikomotor özelliklerinin incelenmesi ile sınırlıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Futbol

Futbol; on birer kişilik iki takım arasında, belli kurallara göre oynanan bir top oyununun yanı sıra, kurallarının basitliği, herhangi bir düzlükte ve sağlıklı her kişi tarafından oynanabilmesi, fazla malzeme gerektirmemesi, izleyici ve taraftar olarak da aktif olunabilmesi vb. nedenlerle Dünyanın en popüler sporu durumundadır. Bu nedenle bu basit oyunun popüleritesi inanılmayacak boyutlara ulaşmış, günümüzde Dünyanın her köşesinde, işçileri ve işverenleri olan dev bir endüstri haline gelmiştir. Futbolun büyümlü kaynaştırıcılığı; gelinen yer, memleket ve köken farkını, gelir, meslek, inanç sistemi, deri rengi ve benzeri tüm ayırım unsurlarını silip atmıştır; yalnızlık, dışlanmışlık, yoksulluk, ezilmişlik gibi duyguların geçici bir süre olsa da unutulmasını sağlamaktadır (2).

Topla yapılan sporları incelediğimizde genellikle ellerin kullanıldığını görmekteyiz. Elin ve kolların özelliklerinin daha etkili ve kontrol edilebilirliğinin fazla olduğu vurgulanabilir. Fakat futbol oyunu diğerlerine karşı ayak ve vücudun uyumu ile oynanan farklı bir oluşum olarak karşımıza çıkmaktadır. Futbol vücut ve ayağın teknik ustalığının topa hükmediş özelliği ilgileri üzerine toplayan ve seyri zevk veren en popüler spor olmaya devam edecektir.

Futbol, nereye gidilebileceği kestirilebilen ve kontrol edilebilen yuvarlak bir topla, heyecan verici bir koşu, ölçülü bir top sürme, soluk kesici bir pas veya şut ve sonuçta da, estetik açıdan mükemmel bir kurtarış, ya da golle sonuçlanan, göze hoş gelen, oyun boyunca seyredenleri ve oyuna katılanları yeni pozisyonlara, yeni durum ve şartlara sürükleyen bir spor branşıdır. Bu dal, oyuncuların topu kontrol edebilmeleri için daha fazla çaba harcamalarını ve atletik yeteneklerini daha da çok geliştirmelerini gerektirmektedir. Oyuncu, oyun içerisinde sürekli dengeli olarak, pozisyonlarda dengesini kaybetmeyi, oyunun muhtelif bölümlerinde, değişik konumlarda kafa ve vücudunun diğer kısımlarını nerede, nasıl ve ne şekilde kullanması gerektiğini bilmek zorundadır (4).

Futbol sadece bir oyun değil, profesyonel bir spor, dikkatli bir inceleme ve yarı bilimsel bir araştırma konusu, heyecan verici bir gösteri, toplumbilimsel yanları Avrupa ile Dünyanın öbür ülkelerinde, son yıllarda da Amerika'da olağanüstü

boyutlara ulaşan ticari bir etkinliktir.

İnal; futbolun özelliklerini şu şekilde özetlemektedir;

- Futbol bir karşıtlar oyunudur.
- Atlama, sıçrama ve yön değiştirme gibi vücut dengesinin önem taşıdığı değişik hareketlerle oynanan bir oyundur.
- Oluşan sürpriz pozisyonlara uyum göstererek doğru tercihlere ihtiyaç duyulan, anında doğru karar vermeyi gerektiren bir oyundur.
- Oyun boyunca harcanacak enerjinin dengeli bir şekilde oyun zamanına dağıtılmasının önem taşıdığı bir oyundur.
- Topla yapılan hareketler kadar, topsuz hareketlerinde gol yememek amacıyla yapılmasının gerektiği bir oyundur.
- Oyun alanında rakibe sayıca üstünlük sağlanmasının gerektiği bir oyundur.
- Oynayanların oyun alanı içinde yaptıkları ya da yapmadıkları ile ilgili olarak, seyredenlerin de sayısız alternatifler geliştirebildiği bir oyundur.
- Oyun içerisinde yer alan aynı takıma mensup sporcuların müşterek amaçlar doğrultusunda ortak davranışlar sergilemek zorunda olduğu bir oyundur.
- Her oyuncunun zihni yeteneklerini sürpriz kullanarak hareketlilik, denge ve elastikiyet gibi sahip oldukları kişisel özelliklerini, gelişen sürpriz pozisyonlara uydurması gereken bir oyundur (35).

2.2. Futbolun Tarihçesi

2.2.1. Dünya’da Futbol

İnsanın fikir ve ruh unsurlarıyla birlikte bütünlüğünü meydana getiren maddesinin, yani, vücudunun belli maksatlar için eğitilmesi düşüncesi, insanlığın evren üzerindeki varlığı kadar eskidir. Canlılığın tek belirtisi olan hareket, aynı zamanda vücut eğitiminin de başlıca vasıtasıdır. Bunun için bir bakıma hareketin tarihi demek olan beden eğitimi tarihini, insan hayatıyla bu sıkı ilişkisinden ötürü, daha ilk insanlardan başlayarak incelemek gerekir (7).

Futbol oyununun, ilk olarak nerede ve hangi tarihte oynandığı kesin olarak bilinmemektedir. Eski Yunanlıların “episkiros”, Romalıların “harpastum”, Türklerin

“tepük” adını verdikleri tarihi eserlerden Asya’da Çin, Japonya, Hindistan, Afrika’da Mısır, Amerika’da Meksika, Avrupa’da Yunanistan, İtalya, Fransa ve İngiltere, değişik kaynaklara göre futbolun ilk oynandığı ülkelerdir (62).

Zamanımıza kadar ulaşan bazı tarihi buluntulardan çıkartılan sonuçlara göre, ayakla oynanan top oyunlarının Sümerlere kadar uzandığı görülmektedir. Yine aynı araştırmalarla M.Ö. 2500 yıllarında Çin’de, İmparator Huang-Tin’in askerlerinin, toprağa dikilen iki direk arasında bir topu geçirerek yarışmak şeklinde idman yaptıkları ortaya çıkarılmıştır. Tarihe ışık tutan bir belge olan Kaşgarlı Mahmut’un Divan-ı Lügat’it Türk’ünün birinci cildinde, Hıttay’ı Name, Baybars Tarihi ve Ayasofya Kütüphanesinin 3029 numarasında kayıtlı çeşitli kitaplarda, Eski Türklerin futbol oyununun çok benzeri olan “tepük oyununu oynadıkları ve bu oyunun kurallarının futbolunkilere çok benzediği açıkça belirtilmiştir (48).

Çinlilerin topu deriden ve ketenle doldurulmuştu. Firavunlar zamanında Mısırlılar topu samanla ve tohum kabuklarıyla doldurup renkli kumaşlarla kaplamışlardır. Yunanlılar ve Romalılar şişirilmiş ve dikilmiş öküz mesanesi kullanıyorlardı. Avrupalılar Ortaçağ ve Rönesans dönemlerinde at yelesi doldurulmuş oval bir top kullanıyorlardı. Amerikalılar ise yüksek sıçrama kabiliyeti olan kauçuktan yapılan topla oynuyorlardı (26).

Günümüzde kendinden “çağın oyunu” diye bahsettiren futbol; oyun alanının genişliği, oyuncu sayısının fazlalığı ve mücadeleyi gerektiren özelliği ile diğer branşlar içinde kendisine has bir yer bulmuştur (24).

Tarihi değer taşıyan birçok eserden ve zamanımıza kadar kalmış olan bazı anıtlardan anlaşıldığına göre futbolun milattan önce 3000 yıllarında Asya ve Mısır’da kuralsız; el, kol, ayak hatta rakip ile mücadele şeklinde oynandığı öğrenilmiştir. Bundan ayrı olarak ilkel insanların kurukafa ile oynadıkları da rivayet edilmektedir (62).

İnsanoğlunun hareket ihtiyacından başlangıç kazanan spor olayı, içindeki arayış sonucunda futbol disiplini meydana gelmiştir. Türklerde futbol geçmişi eskilere dayanan bir spor disiplinidir. Orta Asya Türklerinin, bugünün futbolunu bazı kurallar içinde oynadığı, eski eserlerde belirtilmektedir. “La Tartarie” adlı eserinde Tsang şehrinde kız-erkek karma takımların futbol müsabakalarını seyreden Çinli

Huan, şunları anlatmaktadır;

Büyük tapınakların avlularında sık sık ayak topu müsabakaları yapılır. Oyun içinde topa elle dokunulmaz, ya ayak ile ya da baş ile vurulur. Amaç topu rakip kaleye sokmaktır. Erkekler gibi savaşmayı başaran Türk kadınları, bu oyunda mahirdir (24).

Seyit Ali Ekber'in Hitayetname adlı eserinde futbolun Türklerin ata sporlarından birisi olduğundan bahsetmekte ve "Top oynamak, Hitay'da ustalar işidir, sığır kursağından top düzerek bu toplara ayak ile vururlar elleri ile dokunmadan ve daire dışına çıkmadan ayakları ile nazikçe vururlardı,"denilmektedir (35).

Yakın tarihimiz içinde Dünya'nın en büyük sömürge imparatorluğunu kurmuş olan İngilizlerin, futbol benzeri oyunları görmeleri ve benimsemeleri yanında, gittikleri her yerde de beğendikleri bu oyunu oynamaları, futbol oyununun Dünya'ya yayılmasında büyük rol oynadığı iddia edilmektedir.

12. y.y.'dan itibaren futbol oyunu, İngiltere'de o kadar çok yayılmış ki, köyler ve şehirler arasında artan rekabetin büyümesi sonucu oyunun oynanması sırasında çatışmalar çıkmış, yaralanmalar hatta ölümlerin meydana gelmesi üzerine Kral III. Edward'ın 13 Nisan 1314 yılında yayınladığı bir ferman ile futbol sporunun oynanmasını yasakladığından öz edilmektedir. Bu bilgiler yanında, İtalyanlar futbolun Norman'lar tarafından Dünya'ya tanıtıldığını ve yayıldığını savunmaktadırlar. 16. y.y.'da İtalya'da Floransa ve Siena'da umumi meydanlarda yılda en az bir kere Calcio adı altında futbol benzeri bir oyunun 27 kişilik takımlar halinde oynandığını ifade etmektedirler. Hatta oyunun oynanması sırasında da bu oyuncuların 15 tanesinin akıncı oyuncu, 5 tanesinin akıncılara destek oyuncu, 4 tanesinin müdafaa oyuncusu ve 3 oyuncunun da müdafaaların da gerisinde son müdafaa olarak oynadıklarından bahsedilmektedir.

17. y.y.'da ise İngiltere'de bizzat hükümdarların bu oyunu teşvik ettikleri, buna bağlı olarak da futbolun çok büyük bir gelişme gösterdiği, 120 x 80 m. bir alan içinde, içi hava doldurulan hayvan sidik torbalarının dışının deri ile kaplanması sonunda elde edilen topun bir metre ara ile dikilen iki direk arasından geçirilmesi ile sayı kazanma esasına dayanarak oynanan şeklini almıştır.

1841 yılında topun biçimi küre olarak kabul edilmiştir.

1848 yılında ise oyun kuralları “Cambridge Kuralları” adı altında birleştirilmiş ve ülkede bir bütünlük sağlanmıştır.

1855 yılında İngiltere’de ilk futbol kulübü kurulmuştur (Sheffield)

1863 yılında İngiltere’de kurulmuş olup faaliyet gösteren 11 kulübün yöneticileri bir araya gelerek “İngiltere Futbol Birliği” ni kurmuşlardır.

Futbolun günümüzdeki şeklini alması ise, 1866 yılında İngiltere, İskoçya, Galler ve İrlanda Futbol federasyonlarının bir araya gelerek, “International Board” adı altında ilk uluslar arası futbol kuruluşunu gerçekleştirmeleriyle olmuştur.

21. Mayıs 1904 yılında, yedi ülkenin federasyonları bir araya gelerek, Uluslar arası Futbol Federasyonu’nu (Federation Enternationale de Football Assaciation, FİFA) kurmuşlardır.

Halen, FİFA Uluslar arası müsabakaların organizasyonunda tam ve tek yetkili olarak dünya futbolunu yönetip, yönlendiren kuralların değiştirilmesi uygulanmasına karar veren, anlaşmazlıkların çözümünde başvuru ve karar yetkisine sahip tek kuruluş olarak görevini sürdürmektedir. Kuruluşun ilk başkanı Robert Guren’dir (35).

2.2.2. Türkiye’de Futbol

2.2.2.1. Türkiye’de Cumhuriyet Öncesi Futbol

Bugün, büyük kitleleri peşinden koşturarak futbol, Türk tarihinde ilk olarak Orta Asya Türkleri arasında yaygın olarak oynanan tepük oyunu ile yer almıştır. Türklere ait olan ilk top oyunu olan tepük, günümüz batı ülkelerinin spor anlayışına uygun kurallara bağlanıp futbol olarak yeni biçimini kazanmıştır (9).

Modern futbol ise 19. yüzyılın sonlarına doğru Türk toplumunda oynanmaya başlanmıştır. Dönemin anlayışına göre, futbol İslam gelenekleriyle bağdaşmadığından bu spor dalının öncüleri Müslüman olmayan azınlık mensupları olarak görünmektedir. Özellikle İzmir ve Selanik’te ki Rum, Ermeni, İngiliz ve İtalyan asıllılar, kendi aralarında kurdukları takım ve kulüplerde futbol oynamaya başlamışlardır (55).

Osmanlıların futbolla tanışması, Sultan Abdülaziz zamanında olmuştur. Paris'e gönderilen öğrenciler, futbolun Fransa'da pek sevildiğini görerek, bu konuda yazılmış Fransızca bir kitabı da 1869 yılında Türkçeye çevirerek, İstanbul'da bastırmışlardır.

Türk gençlerinin de ilgisini çeken, ancak yasaklamalar sebebiyle adını bile söylemekten çekindikleri futbol, bir hayal olmaktan ileri gidememiştir. Tüm bu kısıtlamalara rağmen Bahriye öğrencisi Fuat Hüsni (Kayacan) ve hariciye nezaretinde görevli Reşat Bey'in (Danyal) girişimleri sonucu 1899 yılında Türkler tarafından ilk kez gayri resmi olarak Black Stocking (Siyah Çoraplılar) Futbol Takımı, 1901 yılında ise bütün oyuncuları Türk olan yine gayri resmi olarak Kadıköy Futbol Kulübü kurulmuştur.

Türkiye'de ilk resmi futbol kulübü, 1902 yılında Lafontaine ve Mr. Horace Armitage'in önderliğiyle Kadıköy'deki İngiliz ve Rumlar tarafından kurulan Cadikeuy Football Club'dur.

Daha sonraları 1904 yılında Türkiye'de ilk defa resmi olarak bir lig kurulmuştur. İstanbul Futbol Ligi adı altında kurulan bu lig, Pazar günleri oynanmak için kurulmuş; maçlar, Papazın Çayırı denen ve bugün Fenerbahçe Stadı'nın bulunduğu yerde ve Pazar Ligi adı altında 1915 yılı ortalarına kadar devam etmiştir.

Türk gençleri, İngilizlerin ve azınlıkların serbestçe oynadıkları bu spora, içleri yanarak seyirci kalmaya uzun süre dayanamamışlardır. 1905 yılında Galatasaray Sultanisi'nin öğrencilerinden Ali Sami (Yen), ilk resmi anlamda takım kurma girişiminde bulunmuştur (9). Böylece 1905 yılında kurulan bu takımın adı Galatasaray olmuştur. Galatasaray katıldığı Pazar Ligi'nde heyecanı daha da arttırmış ve 1907 yılında Fenerbahçe'nin de kurulmasıyla Pazar Ligi'nde Türk futbolcular çoğunluğu sağlamışlardır.

1908'de İkinci Meşrutiyet'in ilanı futbola hız kazandırmıştır. Kulüp ve takım sayısı artarken, gençler arasında futbol en çok sevilen spor olmaya başlamıştır (55).

İkinci Meşrutiyetin ülkeye getirdiği hürriyet havası sonucu elde edilen dernek faaliyetlerindeki serbestlik, Türk kulüplerinin büyük bir hızla çoğalması ve ülke geneline yayılmasına sebep olmuştur.

İlk yıllarda oynanan futbol oldukça sertmiş ve kurallar tam bilinmediğinden, topu çok havalandırmak, kalecinin üzerine topluca şarj yapmak, rakip oyuncuyu gösterişli bir çelme ile yere uzatmak başarı sayılmıştır. Futbol kurallarının değerlendirilmesinde hakemlik yapan kişilerin futbolu iyi bildikleri söylenememektedir. Karşılaşmalar genellikle yan hakemsiz oynanmakta veya eline mendil verilen biraz futbol seyretmiş kişiler bu görevi üstlenmişlerdir. Oyun alanları ve kullanılan malzemeler de kurallara tam uymamıştır.

Zaman ilerledikçe futbolu bilerek oynayan oyuncular yetişmeye başlamış ve artık tekniğe dayalı oyun anlayışı önem kazanmıştır. Türk takımlarının çeşitli yabancı takımlarla yapmış olduğu karşılaşmalarda Türk futbolunun Avrupa futbolunun oldukça gerisinde olduğu gözlenmiş ve bu karşılaşmalar Türk futbolu için bir sınama olmuştur (9).

2.2.2.2. Türkiye’de Cumhuriyet Döneminde Futbol

Cumhuriyet dönemi, Türk futbolunun yurt ölçüsünde örgütlendiği kulüp sayısının beklenenin üzerinde arttığı bir dönem olmuştur (55) .

Cumhuriyet dönemi ilk Türk spor teşkilatı Türkiye İdman Cemiyeti İttifakı olmuştur. Türkiye Futbol Federasyonu o günkü adıyla Türkiye Futbol Heyeti Müttehidesi 13 Nisan 1923 yılında TİCİ’ye bağlı olarak kurulmuştur. Türkiye Futbol Federasyonu, aynı yıl 21 Mayıs’ta FIFA üyeliğine kabul edilmiştir.

1940’lara gelirken TFF’nin bağlı olduğu TİCİ, kulüpler arası çekişmeler ve ortaya çıkan bölünmelerle zayıflamaya başlamış ve 1936 yılında yerini, Cumhuriyet Halk Partisine bağlı olarak faaliyet gösterecek olan Türk Spor Kurumu (TSK)’na bırakmış ve dolayısıyla TFF’nin de bu kuruma bağlanmıştır. Fakat bu kurumunda ömrü pek uzun sürmemiştir. 1938 yılında feshedilerek yerini Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü (BTGM)’ne bırakmıştır. TFF bu kuruma bağlanmış ve başkanı bu kurum tarafından atanmaya başlanmıştır (9).

1951 yılında profesyonelliğin kabul edilmesi, futbolun bir meslek dalına dönüşmesini ve gelişmesini sağlamıştır (55).

1960’lı yıllarda Türk Milli Futbol Takımı, istikrarsız bir grafik sergilenmesine rağmen, kulüp takımları Avrupa Kupalarında başarılı olmuşlardır.

1954 yılında kurulan UEFA, 1962 yılında Türkiye'yi bir Avrupa ülkesi olarak üyeliğe kabul etmiştir. 1969 yılına gelindiğinde ise Gençlik ve Spor Bakanlığı kurulmuş, dolayısıyla Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğü (BTGM) ve Futbol Federasyonu bu bakanlığa bırakılmıştır.

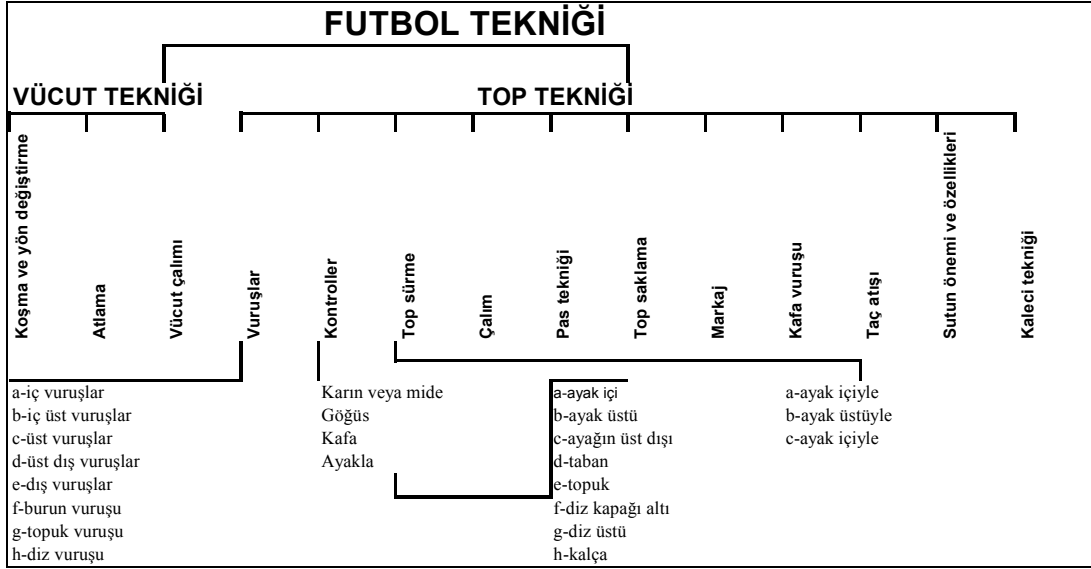
1970'lerde Türk futbolu, genel bir duraklama dönemine girmiş. TFF' ye bağlı olarak Eğitim Dairesi kurulmuş, bu birim 1976 yılında Eğitim Müdürlüğü adını almıştır. 1974 yılında Türk Spor Vakfı kurulmuştur.

Türk futbolu 80'li yılları da durgun geçirmiştir. 1983 yılında Gençlik ve Spor Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı ile birleştirilerek tek bir bakanlığa dönüştürülmüştür. BTGM 1991 yılında Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü (GSGM) adını alarak yeniden yapılanmıştır.

1990 yılından itibaren Türk futbolu hareketlenmeye ve Avrupa'da adını duyurmaya başlamıştır. Kulüplerimizin ve milli takımımızın aldığı başarılar üst üste gelmiştir. 1992 yılında TFF, 3813 sayılı yasa ile tam özerk bir yapıya kavuşturulmuştur (9). Daha sonraları Türk futbolu inişli çıkışlı dalgalanmalar gösterip kendisini Avrupa ülkeleri ayarına getirmeye çalışmıştır. Ancak gerek yetersiz maddi koşullar gerekse yetersiz alan ve malzeme günümüzde bile Avrupa futbolunu yakalamamıza engel olmuştur.

2.3. Futbol ve Teknik

Futbol oyunu; bünyesinde ferdi ve grup davranışları bulunduran karmaşık bir oyundur. Bu özelliği ile de günümüzde en geniş seyirci kitlesine hitap etmektedir. Futbolcu, oyunun gerektirdiği toplu veya topsuz birtakım davranışları bulunduğu yer ve zamana göre kendisine veya takımına üstünlük sağlamak için yapmak zorundadır. İşte bu davranışları futbol oyunu tekniği diye tanımlayabiliriz.



Şekil 2.1 Futbol teknik çalışmaları.

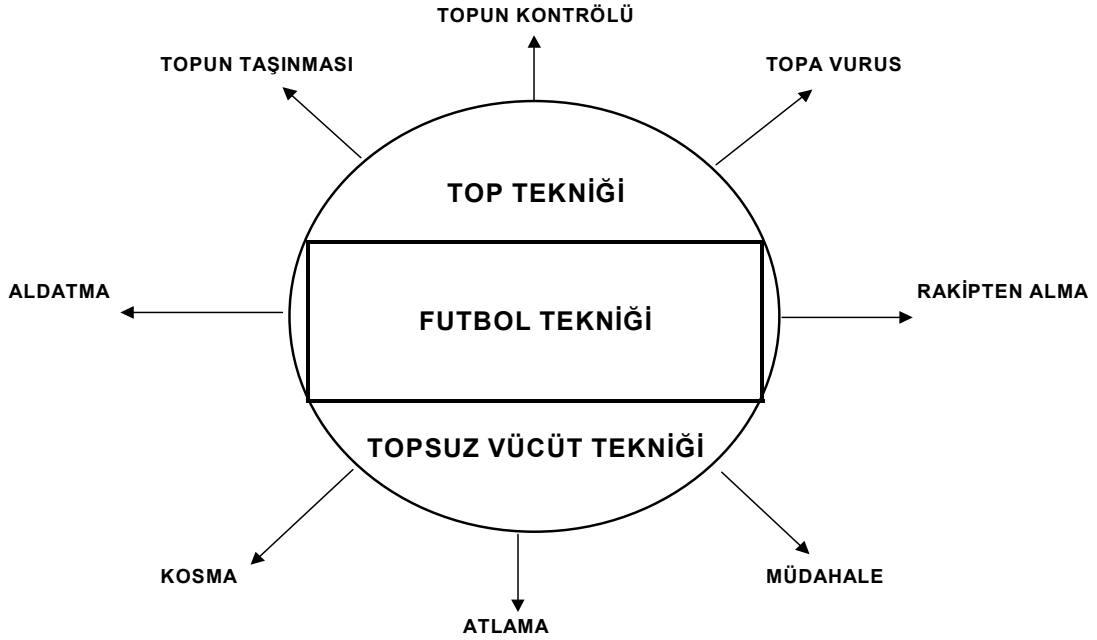
Kalkavan, 1995 Uyarlama.

Teknik genel olarak sporda tüm hareketlerin yapılmasında kullanılan metotlar olarak tanımlanabilir. Spor hareketlerin estetik olarak yapılmasıdır da denilebilir. Futbol tekniği ise oyunun gerektirdiği hareketleri o anın şartlarına uygun olarak hatasız ve zamanında yapabilmelidir. Genel anlamda teknik; güç verimini daha ekonomik bir şekilde kullanabilmek için organlar arası yapılan işbirliğidir. Teknik hedefe yönelik bir hareketi en ekonomik ve estetik biçimde yapabilmelidir. Teknik şeklinde de tanımlanmaktadır (8) .

Teknikte amaç oyunda futbolcunun bulunduğu an ve durumu en iyi şekilde kendi lehine çevirmek için toplu veya topsuz olarak davranış göstermesidir.

Teknik, taktik, kondisyon futbol oyununu oluşturan üç önemli yapı taşı gibidir. Teknik, artık futbol oyununda aranılan, ihtiyaç duyulan en önemli üç unsurdan biridir. Teknik bir hareket 2 bölümde gelişir; o anın koşullarına göre uygun tekniğin ve yönün seçimi, tekniğin uygulanması. Yakın zamana kadar teknik geliştirmenin belirli bir yaşa kadar (örneğin 20 yaş) olabileceği kabul edilmekteydi. Günümüzde ise tekniğin gelişmesinde yaş sınırı yoktur görüşü ağır basmaktadır. Bununla beraber tekniği küçük yaşta, öğrenme çağında kazanmanın en sağlıklı ve kalıcı yol olacağı bilinmelidir. Tekniği önemli kabul eden bütün ülkeler, futbol oyununa yönelik bütün davranışları çocuğun öğrenme çağı olarak kabul edilen 10–12 yaş grubuna verebilmek için, bütün bilimsel imkânları seferber etmektedir.

Bu alanda futbol okulları, futbol dersleri gibi faaliyetlerle kurumlaşmaya gidilmektedir (8).



Şekil 2.2 Futbol teknik çalışmalar şeması.

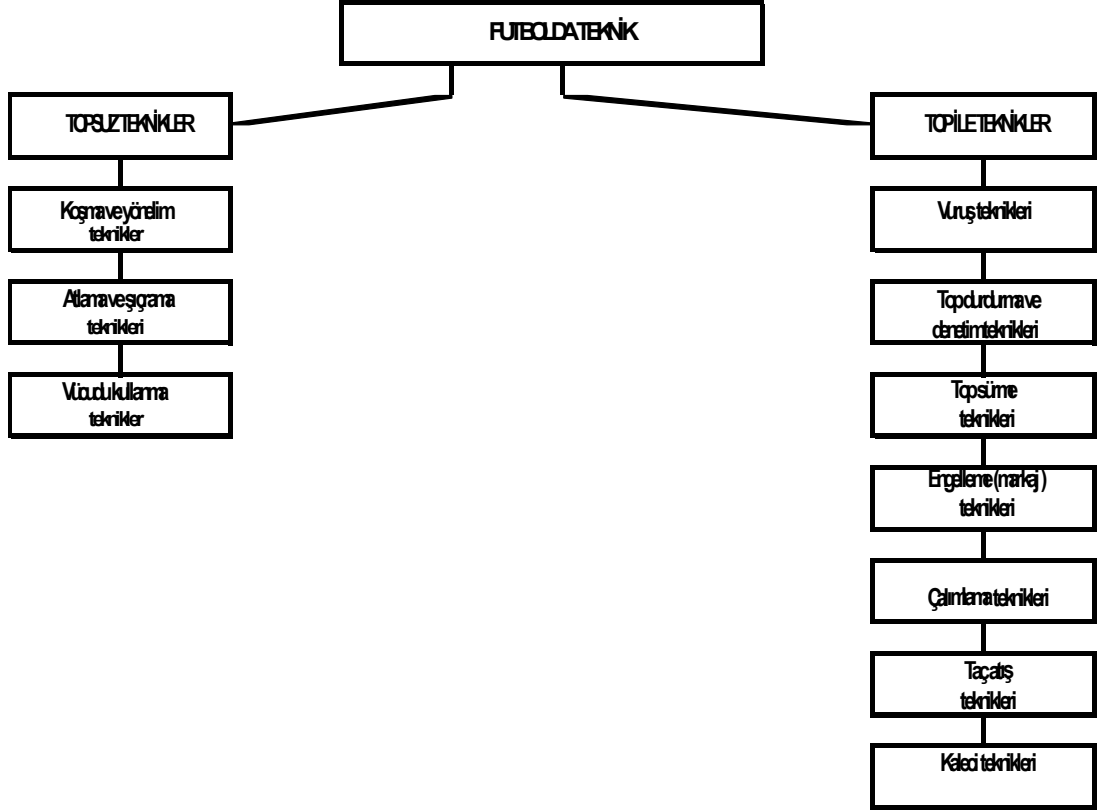
Kalkavan, 1995 Uyarlama

Teknik eğitimde üst düzeyde sporcuların zayıf olan tarafını geliştirmek ilke olarak benimsenmelidir. Teknik bir çalışmada topla hareketlerin eğitiminde şu sıra takip edilmelidir; basit teknik çalışması, birleşik hareketler eğitimi ve müsabaka şartlarına uygun küçük oyunlar. Bunun faydası hatanın erken farkına varılması ve zamanında müdahale ile düzeltme şansının olmasıdır.

Bir sporcunun tekniğini oyun süresince başarılı bir şekilde ortaya koyabilmesi için fiziki güce ihtiyacı vardır. Öte yandan fiziki gücü iyi olup da tekniği iyi olmayan oyuncu da başarılı olamaz. Bu bakımdan fiziki güçle teknik birbirini tamamlayan iki önemli unsurdur.

Hareketler yerinde ve zamanında yapılmalı gereksiz hareketlerden kaçınmalıdır, bu şekilde yorulma geciktirilebilir. Tekniği iyi olmayan oyuncular ekonomik hareket yapamadıklarından dolayı çabuk yorulurlar. Tekniği iyi fakat hareketsiz oyuncular oyun içinde hareketli ve pozisyon anlayışı iyi olan oyuncular kadar faydalı değildirler. Müsabaka şartlarına yakın ve oyun formu içinde yapılan

teknik çalışmalar hareketlilik yeteneği kazandırır. Futbolda bütün hareketler genelde topla ilgili olmakla beraber özellikle günümüzde topsuz hareketlerde büyük önem taşımaktadır. Bu bakımdan tekniği ikiye ayırabiliriz; top tekniği ve vücut tekniği.



Şekil 2.3 Tekniğin genel olarak iki başlık altında sınıflandırılması

Kalkavan, 1995 Uyarlama.

Günümüzde futbol oyununda başarılı olabilmek için teknik, taktik ve kondisyon gibi 3 temel faktörün göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Teknik sahada topla ve topsuz vücut tekniği şeklinde gözlenirken taktik ise birey, takım ve grup taktiği olarak ortaya çıkar. Kondisyon yada fiziksel uygunluk ise oyuncunun temel motorik özellikleri açısından sahip olduğu potansiyeli müsabaka öncesine kadar kullanılabilir olduğunu ifade etmektedir.

Futbolda topla yapılan teknik olarak ilk planda gözümüze çarpan oyun üstünlüğünü elde bulundurmaya sağlayan pas ve oyunun amacı olan şut tekniği taktiksel anlamda iki önemli silahtır.

Pas oyun kuralına uygun şekilde topa hareket verebilmektir. Kullanılacak uygun bir pas takımın avantajı için bir gol pozisyonu olabileceği gibi kritik durumda

yapılacak bir pas takımı zor durumdan kurtarabilir. Bu ise oyuncunun oyun alanında nerede olduğunu bilmesi, topun ve rakip ile kendi arkadaşlarının hareketini iyi tespit edip takip etmesine bağlıdır. Tekniğin ideal hale gelmesi, oyun içinde topu nereye atacağını iyi kestirebilmek, vuruş anında hangi tekniği kullanacağını tespit etmek ve en iyi yere topu atmak, bütün bu şartlar anında ve uygun durumda bir refleks gibi çabucak gerçekleştirebilmesine bağlıdır.

Futbola hız ve seyir zevki katan bir diğer teknik ise topla birlikte hareket etme yani top sürme tekniğidir. Eğer bir futbolcu oyun esnasında topla birlikte hızla ilerleyebiliyor ve rakiple karşılaşınca çeşitli aldatmalarla onu geçerek pas verebiliyor veya şut atabiliyorsa oyunun seyir zevki artacak ve futbolcunun kendine güveni gelecektir. Bunun gerçekleşmesinde hareket halinde iken topa sahip olabilmek ve yapılan vücut hareketlerine göre topu yönlendirme çok önemlidir. Fiziki güç ve kondisyonla doğrudan bağlantılı olan bu teknik uygun zaman ve durumda yapılmalıdır.

Gençler 8–13 yaştan itibaren kombine olarak yapılan çalışmalardan keyif alırlar. Bu dönemde esneklik eğitimine yardımcı olunur. Rakibe yapılan çalımlar zor ve pozisyona uygun teknik ustalıklar bu yaş içinde kolayca öğrenilebilir (10).

2.3.1. Topsuz Vücut Teknikleri

2.3.1.1. Koşma ve Yönelim Teknikleri

Topla ya da topsuz olarak koşma, yön değiştirme hareketlerinin oyun içerisinde değişik hız ve şekilde yapılması oyunun vazgeçilmez özelliğidir. Koşu ve yönelim futbolla ilgili birçok özelliği içermektedir. Bir sporcu yavaş koşu halinde aniden hızlanıp sağa, sola veya geriye dönüşler ani duruşlar yapabilir. Bu eylemler dayanıklılık, hız ve çabukluk performanslarını etkileyen tekniklerdir.

2.3.1.2. Atlama ve Sıçrama Teknikleri

Oyun içerisinde bir sporcu topa hâkim olabilmek, topa yön vermek, rakipten önce müdahale etmek ve gol yapabilmek için sıçrama ve zamanlama becerisinin gelişmiş olması gereklidir. Vücudun kuvvet, koordinasyon ve esneklik özelliklerinin seviyesi tekniği etkileyen önemli unsurlardır.

2.3.1.3. Vücutu Kullanma ve Aldatma Teknikleri

Topa ya da rakibe karşı üstünlük kurmak için yapılan aldatma ve vücutu kullanma teknikleridir. Denge ve koordinasyon etkin rol oynamaktadır. Yapılan herhangi bir vücut hareketi veya aldatmadan hemen sonra rakibin tepkisine göre olağan duruma karşı etkili ikinci bir hareketi uygulayabilmek, rakibe göre üstün konuma geçmek açısından önemli tekniklerdendir. Fiziksel üstünlük tekniği etkileyen faktörler arasında yer alır.

2.3.2. Topla Yapılan Teknikler

2.3.2.1. Vuruş Teknikleri

Oyun içerisinde çoğunlukla kullanılan ve oyunun işlevsel özelliğini belirleyen en temel ve teknik yapılanmalardır. Futbol oyun kurgusunda topa sahip olma ve gol yapabilme kavramlarının temelinde vuruş teknikleri bulunmaktadır. Topu ne zaman ayağa, ne zaman öne veya geriye, hangi hallerde yerden veya havadan kullanılacağı, hangi şiddette ve hangi teknik kullanılarak vuruş yapılması gerektiğine anında karar vermek gereklidir. Kazanılan bir topun iyi kullanılması için;

- İyi bir vuruş tekniğine sahip olmak gerekir,
- İyi bir görüş alışkanlığının kazanılması şarttır,
- En uygun vuruşu seçerek anında uygulamak,
- Topu kullanırken hedefe göre şiddetini iyi ayarlamak gereklidir.

Bu nedenle iyi bir vuruş için yukarıdaki dört ana unsuru bir arada gerçekleştirmek şarttır. Bunlardan bir tanesinin yanlış uygulanması kazanılan tüm özelliklerin tamamını olumsuz etkileyecektir. Vuruşlarda, vücudun temas yeri, topun hareketi ve taktiksel açıdan farklılıklar görülür. Ancak bütün vuruş tekniklerinde temel hareketler aynıdır;

- Topa karşı alınan pozisyon,
- Vuruş anındaki (temas aynı) pozisyon,
- Vuruş sonrası hareketler.

Oyunun genel yapısı içinde vuruşlar arasında ayakla yapılan vuruşlar ağırlık taşımaktadır.

2.3.2.1.1. Ayakla Yapılan Vuruşlar

2.3.2.1.1.1. Ayak İçi Vuruş

Ayağın geniş yüzeyi ile vurulduğu için yerden ve havadan gelen toplarda, duran toplarda, kısa mesafeler isabet oranı yüksek olan vuruşlardır. Paslaşmalarda genellikle sık kullanılan tekniğin dezavantajı uzun mesafelerde etkili olmaması ve koşu anında denge sağlamada zorluk çekilmesidir.



Resim 2.1 Ayak içi vuruş

2.3.2.1.1.2. Ayak iç-üst Vuruş

Oyun anında sık kullanılan bir vuruştur. Kısa ve uzun mesafelere pas yada şut atışında kullanılabilir. Savunmadan hücum çıkışlarda falsolu aldatıcı paslaşmalar ve şutlarda isabet oranı yüksek vuruş tekniğidir.



Resim 2.2 Ayak içi üst vuruş

2.3.2.1.1.3. Ayak Üst Vuruşu

Topun atılacağı yön ile ayağın sallanışının aynı doğrultuyu izlemesi, ayağın geniş kısmı ile vurulması ve vücut ağırlığı ve salınımın tamamen topa aktarılabilmesi dolayısıyla çok sert şut atabilen bir tekniktir. Bundan dolayı genelde kaleye gol amaçlı vurulan şutlar ve çok uzun mesafelere top atmak için kullanılır.



Resim 2.3 Ayak üst vuruşu

2.3.2.1.1.4. Ayak üst-dış Vuruşu

Tekniğin uygulanaşına göre falsolu veya falsosuz olarak kullanılır. Fakat özelliğı aldaticı ve süratli bir vuruş olması tekniğın önemi artırmaktadır. Özellikle yüksek veya sekerek gelen toplarda etkili vuruş daha rahat yapılabilir.



Resim 2.4 Ayak üst dış vuruş

2.3.2.1.1.5. Ayak Dış Vuruşu

Vuruş tekniği yerdeki ve havadaki toplara göre iki ayrı yöntemle uygulanır. Dış vuruş tekniği sık kullanılmayan ancak zor anlarda veya kısa mesafelere rakipler arasından kurtulmak ve aldatmak için yapılan vuruş tekniğidir. Topun havada veya sektiği anlarda daha kolay uygulanır.



Resim 2.5 Ayak dış vuruş

2.3.2.1.1.6. Ayak Ucu ve Topuk Vuruşu

Yetişmekte zorluk çekilen veya uzağa atılması istenen toplarda ayakucu vuruş kullanılabilir. Aşırma vuruşlarda topun altına girilerek havalandırılması durumlarında kullanılabilir. Temas alanı dar olduğundan isabet oranı azdır. Topuk vuruşu ise estetik açıdan güzel görünür, yanıltıcı bir vuruş tekniğidir nadiren kullanılır.



Resim 2.6 Ayakucu ve topuk vuruşu

2.3.2.1.2. Kafayla Yapılan Vuruşlar

Futbol oyununda ayakla yapılan vuruşlar kadar önem taşımaktadır, özellikle gol bölgelerinde etkili olan vuruş tekniğine oyun alanının her yerinde ve oyunun her anında rastlamak mümkündür. Tekniğin uygulanışında, topun, hedefin ve oyuncunun durumuna göre kafanın her bölümü kullanılabilir.



Resim 2.7 Kafa vuruşu

2.3.2.1.3. Göğüs ve Omuzla Yapılan Vuruşlar

Göğüs genelde yüksek gelen topların kontrolünde kullanılmakta olup bazı durumlarda vuruş yapmakta kullanılabilir. Aynı şekilde omuzla vuruşta nadiren kullanılır fakat zor durumlarda da başka temas edilecek nokta yok ise topu kurtarmak ya da kazanmak için kullanılabilir.



Resim 2.8 Göğüs vuruşu ve omuz vuruşu

2.3.2.2. Top Durdurma ve Kontrol Teknikleri

Topu kontrol altına almak, hareket halindeki topa sahip olarak ona yön verebilmek bir diğer deyişle top tutma sanatıdır. Topu kontrol etmeyi sadece hareket halindeki topu durdurmak olarak algılanmamalıdır. Üzerimize gelen topu konum ve pozisyona göre kontrol altına almak ve ikinci bir eyleme dönüştürebileceğimiz şekle getirerek topu hazırlama tekniğidir. Teknik uygulanma safhasında eller ve omuza kadar olan kol kısmı dışında oyunun seyrine göre vücudun bütün kısımları kullanılabilir. Bütün top kontrollerinde temel esaslar şunlardır;

- Kontrol için topa temas edecek yüzey yumuşatılmalıdır. Hareket yapılırken topun geliş açısı ve şiddetine göre eklemler hareketleri ile temas anında en yumuşak teması sağlanmalıdır.
- Bu hareketler mümkün olan en kısa sürede yapılmalıdır.
- Kontrol sonrası yapılması düşünülen harekete uygun kontrol tercih edilmelidir.
- Top kontrol edilirken kesinlikle rakip ile top arasına vücudumuzu sokmamız gerekir. Ağırlık merkezimiz topun kontrolünü yapmayacak olan bacağı aktarılmalıdır.

Günümüz futbolunda temponun çok yüksek olması, futbolcuların topla oynayacakları zamanı daraltmaktadır. 90 dakikalık oyuncunun ortalama 3–4 dakika topla birlikte olduğu düşünülecek olunursa sporcunun topu kontrol altına alması, dripling yapması ve rakibi geçmesi için ayrı ayrı zaman ayırması hiçte akılcı değildir.

Topu kontrol altına alırken rakibi de geçmek zorunda olan sporcu hareket halindeki değişik şiddette gelen topu tek dokunuşla da oynayabilmelidir. Bütün bunlar futbolcuların artık oyun içindeki muhtelif durumlar gereği bütün davranışlarında uygulama için anında kara vermesini gerektirmektedir.

Topu kontrolü altına alacak futbolcu, oyun alanının neresinde olduğunu, rakibin ve arkadaşlarının yerlerini ayrıca topun geliş hızı ile açısını iyi tespit ederek oyuna konsantre olmalıdır.

Top kontrolleri vücudun çeşitli yerleri ile yapılabilir bunlar;

2.3.2.2.1. Ayakla Top Kontrolü



Resim 2.9 Ayakla Yapılan Top Kontrolü

2.3.2.2.2. Dizle Top Kontrolü



Resim 2.10 Dizle Yapılan Top Kontrolü

2.3.2.2.3. Omuz Ve Göğüsle Top Kontrolü



Resim 2.11 Omuz ve Göğüsle Yapılan Top Kontrolü

2.3.2.2.4. Karınla Top Kontrolü



Resim 2.12 Karınla Yapılan Top Kontrolü

2.3.2.2.5. Kafayla Top Kontrolü



Resim 2.13 Kafayla Yapılan Top Kontrolü

2.3.2.3. Top Sürme Teknikleri

Top sürmek ya da top ile yönelim eylemleri, futbol oyun yapısını oluşturan önemli teknik oluşumlardır. Top sürme eyleminin teknik kurgusu futbola özgü bir yapılanmayı gerektirmektedir. Bu amaca uygun olarak top bir yeren diğer bir yere ayak yüzeyleri ile denetlenerek kısa vuruşlar ile yönlendirilerek taşınır. Top sürme teknikleri çeşitli şekillerde yapılır. Bunlar;

2.3.2.3.1. Ayak İç Yüzeyi İle Top Sürme



Resim 2.14 Ayak İ Yüzeyiyle Top Sürme

2.3.2.3.2. Ayak Üst Yüzeyi İle Top Sürme



Resim 2.15 Ayak Üst Yüzeyiyle Top Sürme

2.3.2.3.3. Ayak Dış Üst Yüzeyi İle Top Sürme



Resim 2.16 Ayak Dış Üst Yüzeyiyle Top Sürme

2.3.3. Engelleme Markaj Teknikleri

Futbolda üç çeşit markaj tekniği uygulanır. Bunlar;

- Adam markajı (yakın markaj)
- Alan markajı (uzak)
- Kombine markaj

2.3.4. Taç Atış Tekniği

Futbolda belirli bir kuralla atılması gereken tek teknik Taç Atışı tekniğidir. Taç atışı kuralı şöyledir.

“Top, havadan ve yerden taç çizgisini tamamı ile geçtiği takdirde, son defa değdiği oyuncunun rakibi olan takıma mensup bir oyuncu tarafından ve çizgiyi geçtiği yerden, yeniden oyuna sokulur. Topu atan oyuncu atış esnasında, cephesini oyun alanına dönmüş ve her iki ayağının bir kısmı ile çizgiye basmış veya çizginin dışında olacaktır. Top oyun alan içine girer girmez oyunda olacak, fakat atışı yapan oyuncu, top bir başka oyuncuya değmeden topa ikinci bir kez dokunamayacaktır. Taç atışından doğrudan doğruya bir gol olmaz. Taç atışından ofsayt olmaz. Taç atışında yukarıdaki kurallara uyulmadığı takdirde, diğer takım tarafından tekrar edilir”.



Resim 2.17 Taç Atışı Terknığı

2.3.5. Kaleci Tekniği

Futbolda kalecinin önemi çok büyüktür. Kalecinin asıl görevi topun kaleden içeri girmesini önlemektir. Kaleci sahadaki diğer futbolculardan, topu elle tutabilme özelliği ile ayrılır. Aynı zamanda kaleci en geriden hücumu yönlendiren oyuncu rolündedir. Kaleci tekniği Savunma teknikleri ve Hücüm teknikleri diye iki kısımda incelenir (11).

2.4. Antropometri ve Fizyolojik Özellikler

2.4.1. Futbolun Fizyolojik Temelleri

Dünyada ve Türkiye’de futbol en sevilen popüler spor dallarından birisidir. Futbolda başarıya giden yolun anahtarı öncelikle futbol için uygun olan oyuncuların bulunması ve bu oyuncuların performansının artırılmasına bağlıdır. Antrenmanların performansı arttırmak amacıyla kullanılmasının yanı sıra, yapılan antrenmanların fizyolojik ilkelere uyumlu olması bir zorunluluktur.

Günümüz futbolu, daha karmaşık teknik becerilere, taktiksel düşüncedeki gelişmeye ve fiziksel ihtiyaçlardaki artışa dayanmaktadır. Son 10 yıldır bir oyuncunun maçı süresince kat ettiği mesafenin arttığı gözlemlenmiştir.

Örneğin: Ortalama mesafe, 70 Dk. Süre içinde 8500 m. ile 90 Dk. Süre içinde 11000 m.civarında değişmektedir. Fakat toplam kat edilen mesafe maçı analizinin sadece yüzeysel bir yoldur. Bu yüzden, ayrıntılara bakmak gereklidir (sprintlerin sayısı ve sıklığı). Bu şekildeki bir aktivite, en yüksek bir enerji harcamasına ihtiyaç duyar ve bu yol bir anlamda futbolun fizyolojik değerlendirmesiyle ilgili özel bir çalışmadır. Ayrıca bu yol, maçıdaki bütün aktiviteler arasında ilişki kurmayı sağlar.1976–1993 tarihleri arasında sprint ile bir maçı kat edilen mesafe; süratin tekrarı (sıklığı) 62’den 83’e çıkarken 974 m.den 1991 m.ye çıkmıştır.

Fiziksel ihtiyaçlardaki artış; egzersizin yoğunluğundaki artışın kat edilen toplam mesafedeki artışın ve takımların en iyi oyuncuları ile yaptıkları fazla sayıdaki müsabakaların bir sonucudur. USA 94 (52 Maçı) ile 1930 Dünya Şampiyonasındaki (18 Maçı) maçı sayılarını karşılaştırdığımızda bu spor dalında başarılı olmak için sporcuların fiziksel hazırlıklarının oldukça önemli olduğuna kolayca karar verilebilir.

Fiziksel kapasiteyi geliştirmek için antrenmanda daha önemli olan, sporcuların fizyolojik olarak normale dönmelerini (recovery) çabuk ve etkili olarak artırmak için yeni yolların dizayn edilmesidir. Aşırı antrenman sendromu ile ilgili çalışmalardaki inanılmaz artış, spor antrenmanında normale dönmenin öneminin açık bir göstergesidir.

Etkili bir antrenman, kişinin yapısına uygun olan fiziksel yüklenmelerin kullanılmasına, ayrıca da spor dalının fiziksel ve fizyolojik ihtiyaçlarına dayanmalıdır. Bununla ilgili prensip, aşırı ve aşırının altındaki antrenmanı önlemek için temel taşlardır. Bu kronik yorgunluk (uzun süre devam eden) ve uyum sağlayamama veya adaptasyon eşiğinin altındaki egzersiz sonucu etkisiz bir antrenman demektir. Antrenmanların etkili ve güvenli olması her şeyden önce futbolu etkileyen fizyolojik faktörlerin belirlenmesine bir başka yaklaşımla;

a. Futbolcunun fizyolojik profilinin analiz ve değerlendirilmesine;

b. Performansın artırılması için uygun antrenman yöntemleriyle çalışmayı gerekli kılmaktadır.

Futbol bir anlamda, interval spor olarak kabul edilmektedir. Aerobik ve anaerobik egzersizlerin birlikte ve art arda kullanıldığı, kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik, koordinasyon, çabukluk ve denge gibi faktörlerin iç içe olduğu, futbolda her şeyden önce, oyun ve hareket analizine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bir futbol maçında oyuncuların farklı aktiviteleri yerine getirdikleri, orta saha oyuncularının yaklaşık 11.4 km. savunma oyuncularının 10. km. forvet oyuncularının ise 10.5 km.lik mesafeyi kat ettikleri belirlenmiştir. Görüldüğü gibi bir maçta 8–11 km.lik mesafe kat edilmektedir. Oyuncular oyun süresince % 17.01 ayakta durma, % 40.4 yürüme, % 35.1 düşük şiddetle koşu, % 8.1 yüksek tempoda koşu, % 0.7 yüksek tempoda sprint gibi koşu, ikili mücadele, kafa ve ayak vuruşları, top sürme, sıçrama ve dönüşler gibi farklı aktivitelerini yerine getirmektedir. Yaklaşık oyun süresince koşulan mesafenin % 98'ini futbolcu topsuz kat etmektedir.

Görüldüğü gibi oyunun önemli bir bölümü topsuz ve düşük-orta şiddetli koşularla geçse de, yüksek şiddetli koşularla geçse de, yüksek şiddetli kısa süreli ve kısa mesafeli eforlar da söz konusudur.

Futbolda kısa mesafeli sprintler, yön değiştirmeler, ani duruşlar, kafa vuruşu, sıçrama ve topa vurma gibi kısa sũrede ve yũksek şiddette meydana gelen anaerobik enerji ile ilgili hareketlerde sıklıkla meydana gelmektedir. Bir futbol maçında 40 kez sprint, 15–20 m. ve 60–90 saniye aralıklı sprintler ve sıçramaların meydana geldiği de dũřũnũlũrse; anaerobik metabolizmanın ve futbolcunun anaerobik gũcũnũn yũksek olması zorunluluğunu ifade etmektedir. Bu bilgilerin ışığı altında futbolun % 30'unu aerobik % 70'ini ise anaerobik metabolizma ile uygulandığını ifade etmek doğru olacaktır.

Futbol maçı esnasında 1. devrede kat edilen mesafe, 2. devrede kat edilen mesafeden daha uzundur. Bu azalma, taktiksel değişim veya glikoz tũketimi sonucu meydana gelen yorgunluktan kaynaklanmaktadır.

Maçta başarılı olmanın ȃneminden ve futbolcuların fizyolojik durumlarından dolayı bu aksiyonlar antrenman bȃlũmlerinde yer almalıdır. Eğer, sıçrama, dũřme ve yön değiştirmenin enerjik ve anatomik ihtiyaçlarının yakın bir analizini yaparsak, bu becerilerin kaslara baskı yaptığı ve bilinen eksantrik kasılmaların geniş bir katılımıyla yapıldığına karar verebilmektedir.

Futbolda performansı etkileyen faktȃrlerin, teknik, taktik ve kondisyonun olduğu kabul edilmektedir. Ancak tekniği kondisyonu uygulayacak, meydana getirecek, taktiği anlayış haline getirecek organizmadan fizik yapıdan pek bahsedilmemektedir. Hȃlbuki uygun bir fiziki yapıya sahip ve yetenekli olma yũksek performansa erişmenin temel şartıdır. Bu açından bakıldığında yıllardır yapılabilen bilimsel araştırmalarda olmuş bir futbolcu yapısı ve vũcut kompozisyonu mevcuttur. Futbolcuların uzun boylu (1.80 m. ve daha yukarı) boyuna orantılı bir vũcut ağırlığına sahip olduğu somatotip ȃzelliklerin mezomorf vũcut yağ yũzdelerinin ise % 7–14 arasında değiştiği gȃzlemlenmiřtir.

ȃzellikle futbolcunun kas kitlesinin fazla oluşuna (yağ kitlesine gȃre) fazla yağ kitlesinin futbolda gerek koşmada gerekse sıçramada ve oyun sũresince fazladan taşınacak ȃlũ kitle oluşundan dolayı ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yũzden futbolcunun ideal bir yağ dağılımına ihtiyaçı vardır. Bu da % 7–12 oranında vũcut yağ yũzdesine sahip olmaya tekȃmũl etmektedir.

Fizyolojik temelleri; Enerji sistemleri, enerji üretimi, fizyolojik özellikler, kalp atım sayısı, yorgunluk, anaerobik güç, aerobik güç olarak sayabiliriz (6).

Buraya kadar bahsedilen bilgilerin ışığı altında futbolda performansı etkileyen fizyolojik faktörlerin önemi vurgulanmıştır. Futbolda başarı ve üst düzeyde performansa ulaşmak şunlara bağlıdır;

1. Yetenek seçimi: Futbolcu olmaya yetenekli sporcuların bulunması ve bilimsel testlerle belirlenmesi
2. Futbolun fizyolojik profiline uygun nitelikteki uygulamalara,
3. Diğer faktörler sağlık, beslenme, yaşantı, psikolojik faktörler, motivasyon, saha, malzeme v.b. (30).

2.4.2. Antropometrik Ölçümlerin Önemi

Antropometrik teknikler normal büyüme ve gelişim aşamalarında olduğu gibi antrenmanın fiziki özellikler üzerine ve aynı sporu yapan sporcular arasındaki gelişimsel özelliklerin farklılıklarını değerlendirmek için kullanılabilir (12).

Kalkavan, bu tür çalışmaların ışığında ülkelerin genel yapısına bağlı olarak, çocukların ve gençlerin yapısına bağlı olarak çocukların ve gençlerin büyüme ve gelişmelerini tespit etmek mümkündür. Ülke genelinde gençlerin fiziksel ve Antropometrik gelişmesine etki eden faktörleri belirtmek ve norm geliştirmek için farklı yörelerde benzer testler yapılarak ülke geneli hakkında daha geçerli bilgiler elde etmek mümkün olabileceğini belirtmektedir (37).

Ülkemizde de çocuk ve gençlerin fiziksel uygunluk ve Antropometrik yapılarının belirlenmesi amacıyla sedanter ve sporcu gruplar üzerinde; Açıkada ve arkadaşları, Akgün ve arkadaşları, İşleğen ve arkadaşları, Kalkavan, Kalkavan ve arkadaşları, Özer, Ziyagil ve arkadaşları, Zorba ve arkadaşları tarafından çeşitli araştırmalar yapılmıştır.

Araştırma yapılan grupların fiziki özelliklerini ortaya koymak için çeşitli yöntem ve şekillerle Antropometrik ölçümler yapılmıştır. Yapılan bu ölçümlerde, ölçümlerin değerlendirilmesi sonucu, beden yapısının ve kompozisyonunun belirlenmesi ile beden bölümlerinin birbirlerine oranları beden ağırlığının belirlenmesi, spor dalının Antropometrik yapıya etkilerinin ortaya çıkarılmasına

yardımcı olması amacı düşünülmüştür. Sporcuların Antropometrik ölçümlerini belirlemek amacıyla geçerliliği kabul edilmiş Antropometrik noktalardan standart alet ve yöntemler kullanılarak sayısal veriler ortaya çıkarılmıştır.

2.5. Psikomotor Özellikler

2.5.1. Boy Gelişimi

Büyüme kalıtım ve çevresel özelliklerle bağlıdır ve hormonlar tarafından yönlendirilir. Kalıtımın büyüme üzerindeki tesiri sadece büyümenin hızını değil aynı zamanda büyümede ulaşılacak sınırı da belirler. İlk iki yılda boy uzaması hızlı bir tempoda sürer. İlk sene 20-30 cm. kadar olan boy artış hızı, 2. ve 3. senelerde 10 cm., 4. ve 5. senede 5-6 cm. düşer. 6. ve 7. senelerde 10 cm.lik bir artışla hızlanan büyüme buluşdan sonra yavaş fakat sürekli bir artış göstererek büyüme 18-21 yaşlarına kadar devam eder.

Yeni doğan çocuk yaklaşık 48-50 cm boyundadır. Genellikle kız çocuklar erkek çocuklara kıyasla biraz daha kısa doğarlar. Bebek ilk 3 ayda ortalama olarak 10 cm uzarken, ikinci 3 aylık dönemde boy uzamasında 6-7 cm bir artış görülür. Bebek birinci yılın sonunda 24-28 cm bir boy artışı göstererek 76-78 cm ye ulaşır, ikinci yılda boy artış hızı 12 cm olurken beyin büyümesi yavaşlar (iki yaşında yetişkinin % 75 ine 5 yaşında ise % 90'nına ulaşır). 3-5 yaşları arasında çocuk ortalama olarak 6-8 cm uzamaya devam eder 4 yaşında taban altındaki yağ dokusu kaybolmaya başladığı için ayak tabanında kavis oluşmaya başlar. 7-13 yaşları arasında kız ve erkeklerde boy büyümesi farklılıklar olmakla birlikte benzer bir artış gösterir.

Okul öncesi dönemde başlayan yıllık boy uzama oranındaki yavaşlama 9 yaşına kadar devam eder. Sonraki yıllarda ise büyüme hızlanarak 12-13 yaşları arasında bu yaş döneminin en üst seviyesine çıkar (kızlarda 6,5 cm kadar). Kalkavan,(24) 7-9 yaş döneminde yıllık büyüme bakımından kız ve erkek çocuklar arasında önemli farklılıklar bulunmadığını belirtmektedir. 12-13 yaşlarından itibaren kızların boylarındaki artış oranı erkek çocuklara nazaran çok daha düşük olur.

Kız ve erkekler arasında belirli yaş dönemlerindeki boy artış oranındaki farklılıklar ilköğretim çağında kızların daha uzun olduğu izlenimi yaratır. Araştırmacılar kızların erkeklerden daha uzun olduğu yaşı 10-13 yaşları arasındaki dönem olarak

kabul etmektedirler.

Çocuk genel olarak anne ve babanın hızlı ya da yavaş büyümesine benzer bir süreç izler. Buradan yola çıkılarak bilim adamları tarafından anne ve babanın boylan ve son boy uzunlukları arasında ilişki kuran formüller üretilmiştir. Mesela anne ve babanın belirli dönemleri temel alınarak belli yaş gruplarında çocukların ulaşabilecekleri boy oranları hesaplanabilmektedir (37).

2.5.2. Üst Gövde (Büst)

Üst gövde uzunluğu da (oturma vaziyette sandalyeden başın üstüne olan mesafe) büyüme ve değişimin önemli göstergelerinden biridir. Gövdenin bu uzunluğundaki gelişme ve değişim toplam boy. Ayaklar veya kol uzunluklarının hesaplanmasında kullanılabilir.

Bebekliğin ilk yıllarda toplam boyun % 70 ini üst gövde uzunluğu oluştururken yetişkinlikte bu oran % 50 civarındadır. Bebeklikte en yüksek düzeyde olan üst gövde uzunluğu, ergenlik çağı sonunda kızlarda 12–13, erkeklerde 13–15 yaşlarında %55–60 gibi en düşük düzeylere iner(37). Üst gövde uzunluğu oranındaki bu değişim başın çok az katkı ile birlikte büyük ölçüde bacakların uzamasından meydana gelir. Kalkavan, ergenlik çağına kadar kız ve erkek çocuklar arasında üst gövde uzunlukları arasında bir fark bulunmazken, ergenlikten sonra kızların üst gövde uzunlukları erkeklerden daha fazla bulunmuştur. Yani ergenlikten yetişkinliğe uzanan dönem içerisinde erkek çocukların bacak uzunlukları kızlardan daha fazla bulunmuştur (39).

Doğuşta bebeğin başı dışında yapısı incedir. Kilo ve boy artışı ilk sene çok fazla olduğundan çocuk toplu durumda olup karnı büyükçe ve kambur bir görünümde. İki yaşında çocuk tam dikleşmese de bebeklikteki kamburluk azalır ve çocuğun duruşunda belirgin bir ilerleme olur. Bununla beraber diz ve dirsekler hala biraz kıvrık olup, karnı hala birazca büyükçe ve başı bir derece öne doğrudur.

Üç yaşından sonra karın normal hale döner, bel dikleşir ve çocuk ince-uzun bir görünüş kazanmaya başlar. Üç yaşında çocuk yetişkine benzer bir dik duruşa erişerek omurgası düzelir ve sırtı düzgünleşir. Bebeklikteki tombulluk yitirmeye başlanarak çocukluk dönemine girilir. Dört-altı yaşları arasında başın enine büyümesi tamamlanır. Gövde incilir, karnı bebeksi büyük görünümünü tamamen

yitirirken göğüs ve omuzlar genişler ve düzelir. Bacaklar uzayarak kıvrıklık kaybolur ve düzelmeye baslar Çocuk 6 yaşına geldiğinde bacaklar ve dizler düzelmiş olmalıdır (37).

2.5.3. Vücut Ağırlık Gelişimi

Doğuşta ortalama 3,5 kg olan vücut ağırlığı ilk 5 ayda iki katına, bir yaşında da hemen hemen 3 katına erişir. İkinci yıl da 3, 3,5 kg. bir artma meydana gelerek çocuğun ağırlığı 12 kg ulaşır. Bu artış oram 2 yaşından sonra yavaşlayarak 3 yaşında 2–3 kg, 4 ve 5 yaşlarında 1,5, 2 kg yıllık artış hızına düşer

Bu da bize düzenli ve sürekli bir büyümenin kilodaki artış ve boy uzaması ile mümkün olduğunu göstermektedir. Bunun içindir ki boy ve kiloca büyümede sorun olabilecek nokta çocuğun yaş grubundaki ortalamalara uymasından çok, gelişmesinde görülebilecek duraklamalardır Böyle duraklamalar görüldüğünde beslenme yetersizliği gibi sebepler araştırılmalı ve gerekirse doktora başvurulmalıdır.

Yedi yaşından 10 yaşına kadar kız ve erkek çocuklarda vücut ağırlığı yaklaşık olarak aynı oranlarda artmakla birlikte kızların ağırlıkları biraz daha fazladır. 11 yaşından itibaren kızların vücut ağırlıkları erkeklerden belirgin bir şekilde daha fazladır. 12–13 yaşlarında kızlar yaşlıları olan erkeklerden yaklaşık 2 kilo daha ağırdırlar. 14 yaş civarında erkekler yaşlıları olan kızları kilo bakımından yakalarlar. Bu göstergeler ilk eğitim çağında kızların boy gibi ağırlık ortalamasında da erkeklerin ilerisinde olduklarını göstermektedir.

14 yaşından itibaren vücut ağırlığı bakımından kız ve erkekler arasında farklılıklar iyice belirginleşmeye başlar kızlarda 9–13 yaşlan arasında erkeklere nazaran belirgin olan kilo artış oram erkeklerde 14 yaşından itibaren daha yoğun ve boy artışı itibarı ile daha düzenlidir (37).

2.5.4. Baş ve Çevresi

Büyüme süreci içerisinde olan çocuklarda vücut bölümleri arasındaki orantılar bulunduğu yaşa göre sürekli olarak değişir. Bebeklerde beden organları arasındaki orantılar yetişkinlere kıyasla çok farklıdır. Yeni doğan bebeğin başı vücudun diğer kısımlarına göre çok büyüktür. Yeni doğan çocukta başın vücuda oranı 1/4 iken normal bir yetişkinde bu oran 1/8 kadardır. İlk seneden sonra büyüme yavaşlar.

Bunun yerine sırayla önce gövde, sonra doğušta çok kısa olan kol ve bacak kısımlarında hızlı bir bürüme görölür.

Doğuşta 35 cm civarında olan baş çevresi birinci yılın sonunda 46,5 cm, ikinci yılda 49 cm, 5 inci yılda 50.8 cm, 15 yaş civarında da yaklaşık olarak yetişkinlikteki boyutuna bir hayli yaklaşır (55.6 cm)- Başın vücuda oranının anormal derecede büyük olduğu ilk yıllarda (3-5 yaş) denge gerektiren hareketlerde çocukların başarısız olmalarına yol açar.

Bacakların uzunluğu yeni doğmuş çocuklarda 3/8 iken yetişkinlerde bu oran 4/8 oranındadır Vücudun değişik kısımlarının farklı hızdaki gelişmelerine örnek olarak doğumdaki ölçüsüyle karşılaştırıldığında başın 2, bacakların 5 kat daha fazla büyüdüğü görülecektir (38).

2.5.5. Omuz ve Kalça Genişliği

İnsan büyüme ve gelişmesinin en önemli göstergelerinden biride omuz ve kalça kemiği genişliklerinin belirli yaşlarda ulaştıkları oranlardır. Bunların gelişimi aynı zamanda biyolojik gelişimin de bir göstergesidir.

Omuz ve kalça kemiği genişlik oranları iki farklı şekilde ölçülebilir; kollar sarkık vaziyette iki omuz arasındaki mesafe ile omuz genişliği ölçülürken; kalça kemiğinin sağ ve sol ucu arasındaki (sağ ve sol iliocristales) mesafede kalça genişliğini verir.

Yeni doğan bebeklerde omuz ve kalça genişliği hem kız hem erkeklerde eşit durumdadır. Omuz genişliği doğumdan itibaren büyük bir artışla kalça genişliğinden çok daha fazla büyür. Erkeklerde omuz ve kalça genişliği oranı sabit bir şekilde 11 yaşma kadar devam ederken, 11 yaşından itibaren özellikle büyük oranda omuz genişlemesi ile bu büyüme oranı 17 yaşına kadar hızla değişir. Kızlarda ise 12 yaşından itibaren kalça genişliğinin daha hızlı büyümesi neticesinde orantı erkeklerin aksi yönünde hızla değişir.

Omuz kalça genişliği oranı formülü = $\frac{\text{Omuz genişliği}}{\text{kalça genişliği}} \times 100$
(37).

2.5.6. Vücut Yapısı

Vücut geliştirme veya sportif çalışmalarda yaşlara göre meydana gelen değişim, kız ve erkekler arasındaki farklılıklardan dolayı hemen hemen standart bir vücut tipi belirlemek imkânsız hale gelmektedir. Bununla beraber Sheldon'un vücut tipi sınıflaması en geniş manada kabul gören metotlardan biridir.

Sheldon'un somatotype sınıflamasına göre vücut tipini belirlemede boy/ağırlık indeksi kullanılmaktadır. Sheldon'a göre vücut tipleri genel olarak üçe ayrılık; endomorphy, mezamorphy ve sctomorphy.

Endomorphy tipinde vücut yuvarlak ve yumuşak hatlara sahiptir yani yağlılık oranı üst düzeyde ve şişmanlık söz konusudur.

Mezamorphy de ise gelişmiş kaslar iyi ve dengeli bir vücut tipi söz konusudur.

Ectomorphy vücut tipinde 15 s aşın ince ve zayıf yapılı kişiler tarif edilir. Hu üç vücut tipi tanımlamasında 1–7 arasında sayılardan meydana gelen bir ölçek kullanılır. Örnek olarak 2–6–2 bize gelişmiş bir vücut tipini tarif eder (az yağlı, kaslı, zayıf ve incelik az).

Spor dallarının özelliklerine göre farklı vücut tipinin avantaj teşkil edeceğini, çocukların ve kızların yaşa bağlı olarak vücut tiplerinde meydana gelen değişikliklerde dikkate alındığında Sheldon'un formülü tam olarak bilimsel bir yöntem olarak kabul edilmemektedir.

Büyüme konusunda üzerinde önemle durulması gereken husus zaman zaman sıçramalar gidinde ortaya çıkan büyümeler görülse de büyümenin düzenli ve sürekli olup olmadığıdır. Sportif çalışmalarda çocuğun bu özellikleri dikkate alınmalıdır.

2.5.7. Kısa Mesafe Koşusu

Gundlach sürati, en büyük hızla ilerleyebilme yeteneği olarak tanımlarken, Zaciorskij sürat, Motorik bir aksiyonu mevcut bir ortamda en kısa süre içerisinde tamamlayabilme yeteneği olarak tanımlamakta. Grosser ise, sporda sürati bir uyarıcı sonucu en kısa zamanda reaksiyon gösterebilme yeteneği diye tanımlamışlardır.

Futboldaki sürat, iki nokta arasındaki, düz bir hat üzerinde, mümkün olan en kısa zamanda meydana gelen basit bir koşudan daha komplekstir. Futbolcular rakibin ve topun durumuna göre süratlenmek durumundadırlar. Sporcular oyun içerisinde 5-40m, arasında değişen sprint mesafelerim, kısa zaman aralıklarıyla, yön değiştirerek veya yön değiştirmeden gerçekleştirirler. Maç içindeki toplam sprint mesafesi 0,3km civarındadır (41).

Amatör			Profesyonel		
5m	1,04+ ,07sn.	(P<0,05)	5m.	1,03+,08sn.	(P<0,05)
10m	1,88+,10sn.	<P<0,05)	10m.	1,79+,09sn.	<P<0,05)
20m.	3,15+.12sn.	(P<0,05)	20m.	3,03+.11sn.	(P<0,05)
30m.	4,33+, 16sn.	(P<0,05)	30m.	4,19^,L4sn.	(P<0,05)

Tablo 2.1 Amatör ve profesyonel futbolcularda sürat

2.5.8. Dikey Sıçrama

Dikey sıçrama yeteneği, pek çok sporda, örneğin basketbol da ve voleybolda olduğu gibi performansı belirleyici faktörlerden biridir. Voleybolda dikey sıçrama oyunun kendi içindeki bütünleyici bir parçasıdır. Daha iyi sıçrama yeteneğine sahip olan oyuncular hücum ve bloklarda çok başarılı olurlar. Antrenörler devamlı olarak sporcuların sıçrama yeteneğini artırmak amacıyla. Yeni egzersizlerle büyük çaba harcarlar. Sporcunun sıçramasına etki eden unsurlar araştırdığımızda temel olarak iki faktör dikkati çekmektedir

Sporcunun sıçrama anında alabildiğince çok kas lifini kullanabilme yeteneği.
(Kas - Sinir- verimliliği)

Sıçrama için harekete geçirilen kas liflerinin verimliliği

Eğer sıçrama yeteneğini artırmak istersek sporcunun bu iki özelliğini geliştirmemiz gerekir. SJ (suquat sıçrama) sırasında kontraktıl elementler, CMJ (counter moment sıçrama) sırasında ise hem kontraktıl hem de seri ve paralel elastik elementler kullanılmaktadır. Bu sıçramaların performanslarındaki artış da daha Önce açıklanan özelliklerin gelişmesi doğrultusunda olacaktır.

Sıçramada amaç, maksimum yüksekliğe ulaşmaktır. Sıçramalar ya her iki ayağın birlikte ya da adımlarla tek ayak üzerinden yapılabilir. Sıçramanın işlevsel anatomisi sartorius, iliasus ve gracilis vasıtasıyla oluşur. Dizin rectus femoris, vastus lateralis, vastus medialis ve intermedius (dörtlü kas gurubu) tarafından gerilmesi, çift uyluk kemiği pazıları, semitendinosus, semimembranosus ve aynı zamanda gluteus maximus ve minimus tarafından gerilmesi; dizin ve ayağın gastrocnemius tarafından esnemesi, gluteus ve adductor longus, brevis, magnus, minimus ve hallucis tarafından kol ve bacakların eksen etrafında ya da uzağına doğru hareketi ile oluşur (59).

2.5.9. Kuvvet

İnsan vücudunda kaslar, kemiklerin oluşturduğu kaldıraç sistemlerinin kuvvet kaynağı olarak görev yaparlar. Kas hücresi merkezi sinir sistemi tarafından uyarılabilen, gerektiğinde kısalıp uzayarak kendisinin bağlı bulunduğu kaldıraç kollarını harekete geçirebilen özel bir hücredir. Sinirler kas hücrelerini demetler halinde uyarırlar ve birbirinin karşıtı olan hareketi yapan kasların sinirleri aynı anda fakat zıt etki yaparak eklemlerin akıcı işleyişini gerçekleştirirler.

Bir sinir uyarısı kas lifine ulaştığında, seri halinde birtakım enerji olayları, yani enerji verici maddelerin parçalanması işlemi başlamış olur. Bilindiğı gibi organizmada enerji verici madde olarak yine organizmanın kendi ürünü olan sentezlenmiş A.T.P. kullanılır.

A.T.P.....>A.D.P.+P+Enerji

C.P.....>C.P.+Enerji

Enerji bir bakımdan iş yapabilme yeteneğı olarak tanımlanır. Antrenman bilgisi açısından ele alındığı zaman kuvvetin fizyolojik açıklamasının özeti şudur; iskelet kasları kendilerine gelen sinir uyarılarıyla ve bu uyarıların sonucu oluşan bir dizi biyokimyasal işlem sonucu bağlı bulunduğu eklem veya eklem gurubuna hareket yaptırır veya sabit bir şekilde durmasını sağlar. Bunu da enerji sağlayarak gerçekleştirir. Fizyolojik açıdan kuvvet bir kas veya kas gurubunun, bir dirence karşı koyabilme yeteneğı olarak tanımlanmıştır (31).

2.5.10. Esneklik

Geniş oranda hareketi performe edebilme kapasitesi fleksibilite veya çoğu kere de tam anlamıyla mobilite (hareketlilik) olarak bilinir ve antrenmanda yeterli derecede bir öneme sahiptir. Bir kimsenin hızlı hareketleri büyük açıda ve kolay olarak yapabilmesinde en başta gelen temel ihtiyaçtır. Böyle hareketlerin başarılı olarak yapılması, hareket tarafından ihtiyaç duyulandan daha yüksek olması gereken eklem açısı ve hareket oranına bağlıdır. Böylece bir kimsenin geliştirilmesi gereken fleksibilite rezervinden haberdar olmak zorundadır.

Kantitatif ve kaliteli hareketlerin ortaya çıkması, sporcuların hareketlerinde hareket koordinasyonlarının yüksek derecede kaliteli olması, teknik yeteneklerin düzeyine bağlıdır. Hareketlilik kondüsyonel özellikler ve yeteneklerin arasında bir özelliktir. Bu nedenle hareket becerisi hareketlilikte daha yüksek düzeyde gerçekleştirilebilir.

Hareketlilik spor biliminde esneklik, kas-eklem hareketliliği, hareketleri geniş açılarda uygulama, eklem ve organizmaların üyelerinin sağa sola vb. yönere salınım uzaklığı olarak tanımlanmaktadır (31).

Diğer yandan, esneklik (fleksibilite) geniş oranda hareketi yapma veya tam anlamı ile mobilite olarak tanımlanır. Antrenmanda ısınma ve toparlanma sırasında büyük öneme sahiptir. Bir sporcunun hızlı hareketleri büyük açıda ve kolay olarak yapabilmesi en temel ihtiyacıdır. Bu da ilgili eklem açısı ve hareket oranına bağlıdır. Böylece kinesyoloji öğrencileri ilgili tarafta geliştirilmesi gerekli esneklik rezervinden haberdar olmalıdır, bu sebepten, eklem hareketleri anlatılırken, hareket oranları ve hareketi sınırlayan yapılar birlikte açıklanmalıdır. Germe egzersizi için temel prensip, kası ve kasların orijin "ve insersiyolarının birbirinden uzaklaştırılmasıdır.

İki tip esneklikten söz edilebilir. Dunlardan ilki statik esneklik diğeri ise dinamik esnekliktir. Statik esneklik; eklemlerin en son sınırına kadar açıldığı ve hareketsiz kaldığı noktadaki esnekliği ifade eder. Örneğin jimnastikte spagat oturuşta olduğu gibi. Dinamik esneklik ise eklemlerin hareket ederken meydana getirebildiği en büyük açıdır. Örneğin futbolda topa vururken kalça eklemine esnekliği gibi.

Diğer antrenman tekniklerinde olduğu gibi esnekliğin artırılmasında da temel prensip; kaslar ve ona bağlı dokuları normal durumdan daha fazla gerilmeye sevk etmek yada normal uzunluğundan daha fazla uzatmaktır. Ancak bu zorlamalar hiçbir zaman dokulara zarar verecek düzeyde olmamalıdır.

Esneklik çalışmaları ayrı bir antrenman programı olarak, düşünülmemeli, genel antrenman programı içinde yer almalıdır. Yüklenme öncesinde uygulanan ısınma egzersizleri ve yüklenme sonrası uygulanan soğuma egzersizleri, esneklik çalışmalarının yapılabileceği en uygun devredir. Esneklik çalışmalarının bu şekilde planlanması hem zaman kaybının önlenmesine, hem de ısınma ve soğuma egzersizlerinin en iyi şekilde yapılmış olmasına hizmet edecektir.

Esnekliği sınırlayan faktörler. Esnekliği beş değişik türde yapısal sınırlılığı vardır Bunlar kemikler, kaslar, eklem bağları, ten donlar ve dendir. John yapmış olduğu bir çalışmada eklemlerin yapısal sınırlılıkların ve bu sınırlılıkların esnekliği engelleme oranlarını eklem kapsülü için %47, kaslar için %41, ten donlar için %10, ve deri için %2 olarak tespit etmiştir. Sonuç olarak, eklemlerin hareket sınırını etkileyen faktörler, esnekliği sınırlayıcı Faktörler olarak kaslar bağlantıyı sağlayan dokular ve eklem yapılan olarak üç ana başlık altında toplanabilir kas/ar bağlantı dokuları, eklemler (41).

Uğur' a göre, Her eklemdede performans için gerekli olan bir hareket alanı vardır (61).

2.6. Alanla İlgili Yapılan Çalışmalar

Sofi, 2002 yılında Kırıkkale'de "Futbolda sezon öncesi ile sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasındaki vücuttaki bazı fizyolojik ve fiziksel değişikliklerin incelenmesi" konulu yüksek lisans tezinin sonucunda, amatör ve profesyonel futbolcular arasında, sezon öncesi hazırlık dönemi sonrasında, yaşları, kiloları, sistolik kan basıçtan, vücut yağ yüzdeleri, aerobik kapasiteleri, sürat, esneklik, mekik, şınav testi, pençe kuvvetleri arasında $P < 0.05$ seviyesinde istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur (56).

Gümüşdağ, 1994 yılında Ankara'da "MKE Ankaragücü, Petrolofisi ve Şekerspor Profesyonel Futbol Takımlarının Fizyolojik Özelliklerinin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi" konulu yüksek lisans tezinin sonucunda, birinci, ikinci ve üçüncü

lig profesyonel futbol takımları arasında vücut yağ yüzdesi, boy, max VO₂, 50 m. Koşu ve esnekliklerinde. 05 önem aralığında birfarklılık bulunmadı. Fakat birinci lig ve ikinci lig takımlarının kilolarında ve anaerobik güçlerinde farklılık bulundu. Birinci lig ve ikinci lig, birinci ve üçüncü lig futbol takımlarının dikey sıçramalarında önemli farklılık saptandı. Yine birinci lig ve üçüncü lig, ikinci ve üçüncü lig futbol takımlarının sağ ve sol el pençe kuvvetlerinde önemli bir farklılık bulundu. Oysa birinci ve ikinci lig futbol takımlarının sağ ve sol el pençe kuvvetinde önemli bir farklılık görülmedi. İkinci lig ve üçüncü lig futbol takımlarının kilolarında, dikey sıçramalarında, anaerobik güçleri arasında önemli bir fark görülmemiştir (32).

Tutkun, (60) 1996 yılında Samsun'da "Hentbol, Voleybol, Futbol, Güreş, Judo Okul Takımlarında Yer Alan Üniversite Öğrencilerinin Antropometrik Yapıları ile Motorsal Test Ölçümlerinin İncelenmesi" konulu yüksek lisans tezinin ölçüm sonuçlarına göre, güreş ve futbol arasında boyun çevresi, güreş ve voleybol arasında ekstansiyonda biceps çevresi, güreş ve voleybol arasında bacak uzunluğu, motorik özelliklerden; güreş ve voleybol, voleybol ve futbol arasında dikey sıçrama, güreş ve voleybol, güreş ve futbol arasında şınav, hentbol ve judo arasında istatistik bakımından anlamlı farklılık varken ($P<0.05$), değerlerinde bulunamadı ($P<0.05$)

Marancı, 1999 yılında Ankara'da "Ankara İli I. Amatör Ligde Mücadele Eden Futbol Kalecileri ile Diğer Mevkilerde Bulunan Oyuncuların Motorik Özellikleri, Reaksiyon Zamanları ve Vücut Yağ Yüzdelerinin Karşılaştırılması" konulu yüksek lisans tezinin sonucunda, kalecilerin esneklik değerleri orta saha, forvet ve defans oyuncularını ile, Vücut yağ yüzde değerleri orta saha ve forvet oyuncularını ile, 30 metre sürat değerleri forvet oyuncularını ile, işitsel reaksiyon zamanında defans oyuncularını ile önemli farklılıklar gözlenirken diğer parametrelerde önemli farklılıklara rastlanmamıştır (47).

Buğdaycı, 2000 yılında Konya'da "Profesyonel Futbolcularla Amatör Futbolcuların Fiziksel Parametrelerinin Karşılaştırılması" konulu yüksek lisans tezinin sonucunda, profesyonel ve amatör futbolcuların fiziksel özellikleri arasında istatistikî açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir (16).

Karavelioğlu, 2008 yılında Kütahya'da "Mevkilere göre Amatör Futbolcuların Fiziksel, Fizyolojik ve Psikomotor Özelliklerinin Araştırılması" konulu

yüksek lisans tezinin sonucunda, futbolcuların mevkilere göre bazı fiziksel, fizyolojik ve psikomotorik özellikleri bakımından ortaya çıkan farklılıkların yapılan antrenman türünden kaynaklanabileceği düşüncesini ortaya koymuştur (42).

Hamurcu ve diğ. “10–13 Yaş Grubu Kayak Yapan Çocukların Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi” konulu çalışmaları sonucunda, 10-13 yaş arası kayakçıların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinde bazı farklılıkların olduğu, özellikle kayak sporunun kendine has şartları ve etkileri nedeni ile kassal dayanıklılık ile kalp damar dayanıklılığının arttığını gözlemlemişlerdir (33).

Fişekçioğlu ve diğ. “İl Spor Merkezi Yaz Dönemi Antrenman Programına Katılan Çocukların Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi”(Konya İli Örneği) konulu çalışmaları sonucunda, öçüm grubu çocuklarda gelişme meydana geldiği fakat bu antrenman sıklığı ve şiddeti düşük olduğu için minimum düzeyde kaldığı görülmüştür (25).

Kuru ve diğ. “Üst Düzey Basketbolcuların Hazırlık Dönemi Süresince Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerin İncelenmesi” konulu çalışmaları sonucunda bu tarz araştırmaların daha fazla denek ve değişik yaş grupları üzerinde uygulanması araştırma sonucunun geçerliliği ve güvenilirliğini arttırabileceği ayrıca spor pratiğine de katkı sağlayacağını ön görmüşlerdir (45).

Gül ve diğ. “10-12 Yaş Temel Atletizm Spor Eğitimi Alan Ve Almayan Erkek Çocuklar Arasındaki Bazı Antropometrik Ve Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması” konulu çalışmaları sonucunda, denek erkek öğrenciler ile temel atletizm eğitimi alan erkek sporcuların: Otur-eriş esneklik, Öne esneklik, Sol el pençe kuvveti, Sağ el pençe kuvveti, Dikey sıçrama, Durarak uzun atlama, Sağlık topu atma, Sağ el görsel reaksiyon, Sol el görsel reaksiyon, Sağ el işitsel reaksiyon, Sol el işitsel reaksiyon, Otuz metre koşu sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p>0.05$) bulunmamıştır (27).

Yüksel ve diğ. “Okullararası Müsabakalarda Oynayan Genç Basketbolcuların Fiziksel, Biyomotorik ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması” konulu çalışmaları sonucunda, boy, vücut ağırlığı, 20 metre sprint koşu, dikey sıçrama, vücut yağ yüzdesi, çevre ve çap ölçümleri, anaerobik güç, esneklik ve VC, FEV1 ($P<0.05$) gibi parametreler arasında anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya

koymuşlardır (63).

Koç ve diğ. “Üniversiteler Arası Hentbol Müsabakalarına Katılan Erkek Sporcuların Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi” konulu çalışmaları sonucunda, sporcuların uzunluk ölçümleri ($P<0.05$) genişlik ölçümleri ($P<0.05$) çevre ölçümleri ($P<0.05$) bakımından aralarında önemli farklılıklar olduğunu gösterdi. Vücut yağ yüzdesi ($P>0.05$) değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptamışlardır (43).

Demirel ve diğ. “Üniversiteler Arası Müsabakalara Katılan Bayan Voleybolcuların Fiziksel ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması” konulu çalışmaları sonucunda, voleybolcuların uzunluk ölçümleri ($P<0.05$), genişlik ölçümleri ($P<0.05$), çevre ölçümleri ($P<0.05$) ve deri altı yağ ölçümleri ($P<0.05$) arasında önemli farklılıklar olduğunu saptamışlardır (18).

Şentürk ve diğ. “Hentbolculara Uygulanan Aerobik Dayanıklılık Ve Kuvvet Antrenmanlarının Bazı Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması” konulu çalışmaları sonucunda, hentbol ve kontrol grubuna uygulanan antrenman öncesi ölçüm değerleri arasında anlamlı fark olmadığını ($P>0.05$), antrenman sonrası ölçüm değerleri ise çalışma grubunun antrenman öncesi ve antrenman sonrası ölçüm değerleri arasında anlamlı fark olduğunu ($P<0.01$), kontrol grubu ölçümleri arasında anlamlı fark olmadığını ($P>0.05$) saptamışlardır (57).

Kalkavan ve diğ. “Küçük ve Yıldız Basketbolcuların Fiziksel, Biyomotorik ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması” konulu çalışmaları sonucunda sporcuların boy ($P<0.05$), vücut ağırlığı ($P<0.05$), 20 metre sürat koşusu ($P<0.05$), dikey sıçrama ($P<0.05$), esneklik ($P<0.05$), uzunluk ($P<0.05$), genişlik ($P<0.05$), çevre ($P<0.05$) ve vücut yağ yüzdesi ($P<0.05$) ölçüm değerleri arasında önemli farklılıklar olduğunu gösterdi. Okullararası müsabakalara katılan küçük, yıldız ve genç basketbolcuların yaş seviyeleri dikkate alındığında boy, vücut ağırlığı, 20 metre koşusu, dikey sıçrama esneklik, dinamometrik kuvvet değerleri, vücut yağ yüzdeleri, gibi parametrelerinde ölçüm değerleri bakımından aralarında önemli farklılıklar olduğunu, spor yapmayan yaşlılarına göre daha iyi düzeyde olduklarını gözlemlemişlerdi (40).

Gönülateş ve diğ. “12-13 Yaş Erkek Futbolcularla Aynı Yaş Grubu Sedanter Erkek Çocukların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin İncelenmesi” konulu çalışmaları sonucunda, yapılan fizyolojik ölçümlerde futbolcuların sedanterlere göre daha iyi oldukları belirlenirken, deri altı yağ kalınlığı ölçümlerinde biceps ve triceps sonuçları dışında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Fiyolojik ölçüm değerlerinde futbolcular ile sedanterler arasında sağ el ve sol el pençe kuvveti, esneklik, aerobik uygunluk, istirahat kalp atım sayıları düzeyinde anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Bunun yanı sıra skinfold ölçümlerinde biceps ve subscapula deri altı yağ kalınlıklarında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır (29).

İri ve diğ. “12-14 Yaş Grubu Çocuklara Uygulanan Futbol Beceri Antrenmanının Temel Motorik Özelliklere Etkisi” konulu çalışmalarında, 16 hafta süre ile uygulanan egzersiz programı ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında; boy, anaerobik dayanıklılık ve mekik şınav denge 30 metre değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık vardır ($p < 0.01$). Vücut ağırlığı ve aerobik güç değerlerinde istatistiksel açıdan 0.05 düzeyinde anlamlı farklılık bulmuşlardır (36).

Kürkçü ve diğ. “10-12 Yaş Grubundaki Futbolcu ve Badmintoncularda Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerin Karşılaştırılması” konulu çalışmalarında, elde ettikleri bulgulara bakarak hem futbolcuların hemde badmintoncuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin yaptıkları spordan etkilenmiş olduğu ve futbolcularda istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı, otur-uzan, sağ el kavrama kuvveti değerleri açısından performansın daha iyi olduğunu belirlemişlerdir (46).

Köklü ve diğ. “Genç Futbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk ve Somatotip Özelliklerinin Oynadıkları Mevkilere Göre Karşılaştırılması” konulu çalışmaları sonucunda, yapılan maç analizleri futbolcuların 90 dk.lık bir maç içerisinde yaklaşık 1000-1400 civarında farklı hareketi oynadıkları mevkilere göre farklı sıklıklarda yaptıklarını göstermesine rağmen yapılan istatistiksel analizler sonucunda mevkiler arasında bir farklılık çıkmaması, oyuncuların oynadıkları mevkilerin gereksinimleri öğrultusunda antrene edilmediği düşünülmektedir (44).

Ek ve diğ. “Futbolculara Uygulanan Bazı Motorsal Egzersizlerin Birbirlerine Etkilerinin İncelenmesi” konulu çalışmaları sonucunda, 30 m. Ve 60 m. Sürat koşusu sonuçları arasında önemli bir kolerasyon bulunmuş, sürat koşusu

performansının dikey sıçrama dereceleri ile güçlü bir bağlantısının bulunduğu tespit edilmiş, ayrıca mekik sayısı ile durarak uzun atlama ve dikey sıçrama arasında da pozitif kolerasyon saptamışlardır (21).

Polat ve diğ. “Süper Amatör Lig Futbolcularının Mevkilerine Göre Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi” konulu çalışmaları sonucunda, 10,20 ve 30 metre sprint değerleri açısından mevkilere göre istatistiksel bir anlamlılık gözlenmiştir ($p>0.05$). Hufa testi sonuçlarına göre, farklı mevkilerde görev yapan futbolcular arasında teknik indeksler açısından istatistiksel olarak bir fark gözlenmezken, teknik puanlar açısından anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır (Anova $p>0.0016$). teknik puanlarda çıkan bu anlamlılık, kaleciler ile defans oyuncularını arasında gözlenmiş (Tukey $p>0.05$) ve defans oyuncularını kalecilere oranla HUFa testini daha kısa sürede bitirmişlerdir. Diğer mevkiler arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır ($p>0.05$). Amatör takımlarda özellikle kondisyon içerikli antrenmanların futbolun temel ihtiyaçlarına özel olarak hazırlandığını ancak futbolcuya ve mevkilere özgü farklılıkları içermediğini göstermektedir (52).

Güler, “Amatör Futbolcularda Müsabaka Döneminde Yapılan 7 Haftalık Futbol Antrenmanlarının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi” konulu çalışması sonucunda, müsabaka döneminde yapılan 7 haftalık futbol antrenmanlarının, futbolcuların vücut ağırlığı, vücut yağ düzeyi, kas kuvveti ve dayanıklılığı, esnekliği, anaerobik gücü ve aerobik dayanıklılığına etkisinin olmadığını saptamıştır (28).

Erkmen, “Profesyonel Futbolcuların Hazırlık Sezonu Fiziksel ve fizyolojik Parametrelerinin Tespiti ve Karşılaştırılması” konu çalışması sonucunda, çalışmaya katılan futbolcuların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin tespiti ve farklı lig statüsü göz önüne alındığında benzer değerler elde edilirken özellikle aerobik ve anaerobik bulgular elit seviyedeki değerlerden düşük olduğu saptanmıştır (22).

2.7. Çalışmanın Önemi

Bu çalışmada Kütahya Süper amatör lig müsabakalarına katılan ve ilk 3 dereceye giren takımlara mensup futbolcuların, Futbol Oynama Süreleri, Uzunluk Ölçümleri, Genişlik Ölçümleri, Çevre Ölçümleri, Psikomotor Ölçümleri, Vücut Yağ Yüzdeleri bakımından aralarında önemli bir fark olup olmadığının araştırılması, benzer çalışmaların farklı illerde de yapılması durumunda, bu özellikler bakımından ülkemizde normların oluşmasına katkı sağlayabilir.

Takımların başarısına etki eden faktörlerin belirlenmesi bakımından da araştırılması gereken bir durumu ortaya koyacağından önemlidir. Farklı spor dallarında benzer çalışmalarla bu çalışmadan elde edilen bulguların karşılaştırılması, başarıya etki eden fiziksel, psikomotor ve teknik unsurların etki derecesi ve spor dallarına göre farklılık arz edip etmediğide önem taşımaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Evreni

Çalışmanın evrenini Kütahya 2004–2005 sezonunda Süper Amatör Kümede mücadele eden takımlara mensup sporcular oluşturmuştur.

3.2. Araştırma Grubu

Araştırma grubunu; Kütahya’da 2004–2005 sezonunda Süper Amatör Kümede ilk üç dereceye giren Tavşanlı Linyitspor (22 sporcu), Termikspor (21 sporcu) ve Çağlayanspor (19 sporcu) takımlarına mensup toplam 62 sporcuya oluşturmuştur.

3.3. Protokol

Öncelikli olarak Tavşanlı Linyitspor, Termikspor ve Çağlayanspor kulübü başkanları, yöneticileri ve antrenörleri ile görüşülerek yapılacak olan çalışma hakkında bilgiler verilmiş ve gerekli izinler alınmıştır. Ölçümlerin, takımların kendi antrenman sahalarında yapılması kararı alınmıştır. Ölçümlerde kullanılmak üzere; kişisel bilgiler için veri formu, Ağırlık ölçümleri için hassaslık derecesi 0.01kg olan Sinbo marka terazi, Uzunluk ölçümleri için Lafayette Instrument’in ölçüm şeridi ile normal ölçüm şeridi, Boy uzunluğu ölçümü için duvar skalası, genişlik ölçümleri için Lafayette antropometrik kayan sürgülü kaliper, kısa mesafe koşusu ve Cooper testi için Casio marka kronometre ve deri altı yağ ölçümleri için skinfold caliper aletleri temin edilmiştir.

Daha sonra ölçümlerde araştırmacıya yardımcı olacak kişiler araştırmanın ciddiyeti ve güvenilirliği açısından bir hafta süreyle ölçüm teknikleri, ölçüm aletleri ve antropometrik noktaların belirlenmesi konularında uygulamalı ve teorik olarak eğitilmişlerdir. Bu eğitim sonrasında 20 denek üzerinde uygulama ölçümler yapılmış ve araştırmacı tarafından yeterli görülen yardımcıları seçilmiştir.

Sporculara ait kişisel özellikler, Kişisel Bilgi Formu ile derlendikten sonra, ölçümler dört ana başlık altında tüm takım ve sporculara şu sıraya göre uygulanmıştır; Uzunluk ölçümleri, Genişlik ölçümleri, Çevre ölçümleri, Psikomotor ölçümler. Ölçümler birer gün arayla sırasıyla önce Tavşanlı Linyitspor (22 sporcu) sonra Termikspor (21 sporcu) ve son olarak ta Çağlayanspor (19) sporcularına

uygulanmıştır.

Uygulamada sporcuların psikomotor ölçümleri alınmadan önce yeterli ısınma hareketleri yaptırılmıştır. Ayrıca biyomotor özelliklerden 20 m. Sürat koşusu, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, sınav çekme, mekik çekme ve esneklik ölçümleri yeterli dinlenme süreleri verilerek üç kez ölçülmüş olup sporcuların en iyi yapmış oldukları değerler kayda alınmıştır.

Önceden hazırlanan veri formuna kaydedilen ölçüm sonuçları MS Excel tablolarında düzenlenmiş, istatistiki işlemler ise SPSS’de yapılmış elde edilen sonuçlar tablolar ve grafiklerle sonuçlandırılmıştır.

3.3.1. Kişisel Bilgiler

Veri formunun kişisel bilgiler bölümünde her sporcuya ayrı ayrı sorular sorulmuş, verilen cevaplar araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. Kişisel bilgilerle ilgili bölümde sporculara Adı soyadı, Doğum tarihi, Kaç yıldır futbol oynadığı, Halen futbol oynadığı kulübü, Ayakkabı numarası, Futbol oynama yılı, Oynadığı mevki, Öğrenim durumu gibi sorular sorularak sırayla kaydedilmiştir.

3.4. Ölçümler

3.4.1. Genel Özellikler

3.4.1.1. Ağırlık

Ağırlık ölçümleri hassaslık derecesi 0.01kg olan Sinbo marka terazide yapıldı. Ölçüm yapılırken deneklerin kıyafetleri ölçüm değerlerini etkilemeyecek giysiler olması sağlandı. Sporcu terazi platformunun tam ortasında vücut ağırlığı iki ayağa dağılmış ve dik durumdadır. 100 gr.’a kadar olan ağırlık araştırmacı tarafından kaydedildi.

3.4.2. Uzunluk Ölçümleri

Uzunluk ölçümlerinde Lafayette Instrument’in ölçüm şeridi ile normal ölçüm şeridi kullanılmıştır. Ölçüm değerleri cm. cinsinden veri formuna aşağıdaki sıraya göre kaydedilmiştir.

3.4.2.1. Boy Uzunluğu

Boy ölçülerinde hassaslık derecesi 0.01m olan ölçüm aracı kullanıldı. Bu ölçüm yapılırken deneklerin üzerilerine şort ve T-şorttan başka herhangi bir şey giymediler.

Boy uzunluğu ölçümünde duvar skalası kullanılmıştır. Sporcu ayakları çıplak olarak düz zemin üzerindedir. Sporcu duvar skalasına sırt kısmından yaklaşır, vücut ağırlığı iki ayak üzerinde, topuklar birleşmiş, kollar omuzlardan yanlara serbest halde salınmıştır. Topuk, kalça ve baş duvar skalasına yaklaşmış pozisyonda durur dik pozisyonda topuklar yerden kalkmaksızın ve derin bir nefes aldıktan sonra boy uzunluk ölçümü yapılmıştır. Ölçümde 0.1cm.'ye kadar not edilir.

3.4.2.2. Gövde Uzunluğu (Üst Gövde Oturma Yüksekliği, Büst)

Sporcu bir masaya ayakları yere sarkacak şekilde ve diz ekleminin arkası masanın kenarına yakın fakat değmeyecek konumda oturur. Kollar omuzlardan serbest yanlara salınır eller uyluk üzerine konur ve vücut dik durumdadır. Bir antropometre ve kaidesi masa üzerine yerleştirilerek derin bir nefesten sonra kaide baş üzerine saçlara baskı yapacak şekilde kaydırıldı. Ölçümde 0.1cm.'ye kadar ölçüm kaydedildi.

3.4.2.3. Uyluk Uzunluğu (Femur)

Diz 90°lik açı yapacak şekilde ayak bir yüksekliğe (basamağa) basılmıştır, diğer ayak yere dik pozisyonda diz gergin halde durur. Çelik mezura kasık ligamentinin orta noktası ve patellanın proksimal ucu arasındaki mesafeye yerleştirildi ve uzunluk ölçümü yapıldı.

3.4.2.4. Baldır Uzunluğu (Calf)

Yine denek, ayakta durur pozisyonda iken dizde tibial nokta ile, ayak bileğinde malleol noktası arasındaki izdüşüm yüksekliği ölçüldü.

3.4.2.5. Toplam Alt Extrimite Uzunluğu

Ayakta boy uzunluğu alındıktan sonra üst gövde uzunluğu çıkartılarak hesaplandı.

3.4.3. Genişlik Ölçümleri

Ölçümlerde, Lafayette antropometrik kayan sürgülü kaliper kullanılmıştır. Antropometrik ölçüm noktaları belirlendikten sonra kaliper noktalara yerleştirilerek ölçüm yapılmıştır.

3.4.3.1. Omuz genişliği

Sporcu ayakta kollar yanlara serbest pozisyonda sarkıtılmış ağırlık iki bacakta ve vücut dik durumdadır. Ölçüm sporcunun arkasından ve deltoid kaslarının maksimal çıkıntısına sürgülü kaliperin uçları yerleştirilerek yapılmıştır.

3.4.3.2. Kalça genişliği

Sporcunun ayakları biraz açık, ağırlık merkezi iki ayak üzerinde dik durumda kolları göğüs üzerinde bağlanmış şekilde ölçüm arkadan, kalça kemiğinin (İllium) sağ ve sol en uzak uç kısımları arası uzaklık ölçümü yapılmıştır.

3.4.3.3. Diz genişliği

Femur un en dış ve iç kondilleri arasındaki uzaklık ölçülmüştür. Sporcunun dizi 90° bükülü iken ölçüm önden yapılmıştır.

3.4.3.4. Ayak Genişliği

Düz zemine çıplak ayakla basan sporcunun ayakları arasındaki açıklık kalça genişliğinde ve ağırlığı da iki ayağa dengeli bir şekilde dağıtılmıştır. Ölçüm arka taraftan alınır. Horizontal planda, medial malleus ve lateral mellausların en dış noktaları arasındaki uzaklık ölçülmüştür.

3.4.3.5. Ayak Bileği Genişliği

Düz zemine çıplak ayakla basan sporcunun ayakları arasındaki açıklık kalça genişliğinde ve ağırlığı da iki ayağa dengeli bir şekilde dağıtılmıştır. Ölçüm arka taraftan alınır. Horizontal planda, medial malleus ve lateral mellausların en dış noktaları arasındaki uzaklık ölçülmüştür.

3.4.4. Çevre Ölçümleri

Ölçümler sporcu ayakta dik konumda ve ağırlık merkezi her iki ayak üzerinde dengeli dağıtılmış halde iken, vücut ya da parçalarının uzun eksenine dik olarak alınmıştır. Bu ölçümlerde, Lafayette ölçüm şeridi kullanılmıştır. Ölçüm şeridi ile

derinin sıkıştırılma seviyesine dikkat edilmiştir. Ölçüm değerleri, araştırmacı tarafından cm. cinsinden bilgi formuna işlendi. Alt ekstremitelerde ölçümlerinde sporcunun baskın olarak kullandığı bacak ölçümü alınmıştır.

3.4.1. Baş

Oksipital çıkıntı ve kaşların hemen üstünde saçların oluşturduğu kabarıklıklardan azami oranda kaçınılarak ölçüm yapıldı.

3.4.2. Boyun

Ölçüm hemen larinks'in altından alındı

3.4.3. Göğüs

Göğüs çevresi 4. kaburga sternal bağlantısı düzeyinde ölçülmüştür bu yanlarda 6. kaburga seviyesindedir. Meme başının yaklaşık 2,5 cm. üzerinden kollar yana açık biçimde şerit yerleştirildi. Bu işlemin hemen akabinde denekten kollarını aşağıya indirmesi istendi. Bir inspirasyon ve ekspirasyon arasındaki periyotta ölçüm yapıldı. Ölçüm normal soluk vermenin sonunda ölçüm şeridinin yumuşak dokuyu sıkıştırmamasına dikkat edilerek yapılmıştır.

3.4.4. Bel

Kaburgaların en alt sınırı ile crstia-illaka arasındaki orta nokta tespit edilerek o hat üzerinden yapılmıştır.

3.4.5. Kalça

Önden, iki taraf pubis kemiklerinin birleştiği kısım olan symphysis pubis seviyesinde ve arkada, kalça kaslarının maksimal çıkıntı seviyesinden ölçüldü.

3.4.6. Uyluk

Gluteal kıvrımın hemen altından maksimal ölçüm alınmıştır.

3.4.7. Baldır (Calf)

Baldırın en kalın yerinden ölçüm yapılmıştır.

3.4.8. Diz

Sağ bacak hafif bükülü iken ağırlık tamamen sol bacağına verildi ve ölçüm sağ bacağın patellasının orta kısmı geçecek şekilde yapıldı.

3.4.9. Ayak Bileği

Malleollerin üst kısmından, bileğin en ince noktasından ölçüm yapılmıştır.

3.5. Biyomotor Ölçümler

Bu bölümdeki testlere başlamadan önce sporculara araştırmacı tarafından 15 dakikalık koşu ve ısınma hareketleri yaptırılmıştır.

3.5.1. 20 Metre sürat koşusu

20 metre sürat koşusu ölçümleri spor salonunda gerçekleştirilmiştir. Isınma sonrası sporcular tek tek 20 m. koşturuldu. Sporcular maksimal hızda koşmaları konusunda uyarılmışlar ve iki deneme yaptırılmıştır. Denemeler arası yeterli dinlenme sağlanmıştır. Ölçümde standart Casio marka el kronometresi kullanılmıştır. En iyi derece araştırmacı tarafından kaydedilmiştir.

3.5.2. Dikey Sıçrama

Sporcuya, ayakları bitişik ve vücudu dik olarak ölçüm panosunun önünde durması ve iki kolunu gergin şekilde ayak tabanları yerle temas halinde iken el parmak uçlarını maksimum noktaya uzatması söylendi ve bu halde uzandığı en son nokta panoda işaretlendi. Sonra panoya 90° yan dönmesi ve önceden işaretlenmiş 50cm. Uzaktaki noktaya gelmesi söylendi. Sporcuya, bulunduğu yerde önce çömelmesi ve sora yukarıya doğru maksimum bir sıçrayış yaparak pano tarafındaki elini pano üzerine dokunması istendi, üç kez tekrarlanarak sıçrayıştan önceki işaretlenen nokta ile sonraki nokta arasındaki mesafe ölçölüp en iyi derece araştırmacı tarafından cm. cinsinden kaydedildi.

3.5.3. Durarak Uzun Atlama

Sporcudan, iki ayak parmak uçları önceden belirlenmiş bir çizginin hemen arkasına gelecek şekilde durması istenir. Çizginin arkasından adım almadan olduğu yerde çömelerek ve hemen akabinde maksimum bir sıçramayla ileriye doğru sıçraması istendi ve düştüğu yerde ayak topuk kısmının temas ettiği son nokta ile sıçrama çizgisi arasındaki uçuş mesafesi kaydedildi. Birkaç kez deneme yapılmasına izin verildi ve yaptığı en iyi sıçrama kaydedilmiştir.

3.5.4. Şınav (30sn.)

Cimnastik minderi üzerinde sporcunun 30sn'lik süre içerisinde vücut sabitliğinin bozulmadan sadece kollardan flexion ve extansion ile maksimum sınav sayısı kaydedildi. Şınavta kolların tam extansionun da başlanarak her ekstansiyonda bir sayı kaydedildi. Casio marka kronometre kullanıldı, araştırmacının “başla” komutu ile başlanıp süre bitimindeki sayı forma kaydedildi.

3.5.5. Mekik (30sn.)

Cimnastik minderi üzerine sporcunun sırtı mindere gelecek şekilde ve dizlerini 90° lik bir açıda karnına doğru çekerek ayak tabanları yerle temas eder durumda uzanması istendi. Elleri ense kısmında birleşmiş konumda bir arkadaşının sadece ayak parmak uçlarından yere doğru pres yapması istendi. Burada vücudun dizlere doğru fleksiyonu ve ekstansiyonu maksimal hızda yapıldı. Vücut dizlere doğru fleksiyonunu yerle yaklaşık 90° lik açı yapıncaya kadar bükülmesi istendi. Hareket vücut fleksiyonda iken başladı ve her fleksiyonda bir sayı kaydedildi. Araştırmacının kronometre tutarak “başla” komutu ile başlayıp süre bitimindeki sayı forma kaydedildi.

3.5.6. Esneklik Ölçümü

Bu ölçümde, sit and reach testi (otur ve eriş) metodu uygulanmıştır. Bu ölçümün uygulanmasında kullanılan sehpanın ebatları şu şekildedir; alt kısım uzunluğu 35cm., genişliği 45cm. ve yüksekliği 32cm. dir. Üst yüzey ölçüleri ise ; uzunluk 55cm., genişlik 45cm.dir. üst yüzey ayakların dayandığı yüzeyden 15cm. daha dışarıdadır. Üst yüzeyde 55cm.'lik bir şerit vardır. Sporcudan yere oturarak ayak tabanlarını düz bir konumda sehpa üzerine yerleştirilmesi ve dizlerinden bacakları bükülmeden kalçadan itibaren gövdesini öne doğru esnetmesi istendi. Bu esnada ellerini sehpanın üzerine yerleştirdi ve parmakları maksimum seviyede üst yüzeyde ileri doğru uzanabildiği kadar uzandı, iki deneme sonunda en iyi değer cm. cinsinden kaydedildi.

3.6. Deri Altı Yağ Ölçümleri (Skinfold)

Araştırmaya katılan sporcuların deri altı yağ ölçümleri, Skinfold Caliper ile vücudun sağ tarafından yapılmıştır. Skinfold ölçümünde, her açıda 10 g/sq mm

basınç uygulayan Holtain marka skinfold kaliper kullanıldı. Bu çalışma için önceden belirlenen 8 bölgeden; pazu (Biceps), arka kol (Triceps), göğüs (pectoral), kürek kemiği altı (sub-scapula), karın (abdomen), Kalça üstü (Supra-Illiak), Uyluk (Quaticeps), Baldır (Calf) skinfold ölçümleri alınmıştır. Vücut Yağ Yüzdesi hesaplamasında 4 bölgeden alınan ölçümler (Biceps, Triceps, Subscapula, Supra İliak) değerlendirmeye alındı. Vücut Yağ Yüzdesinin hesaplanmasında Durning-Womersley formülü kullanılmıştır.

3.6.1. Pazu Ölçümü (Biceps)

Denek ölçüm esnasında ayakta, ağırlık iki bacak üzerine eşit dağıtılmış pozisyonda, kollar yanda serbest pozisyonda kolun biceps pazu kasının en kalın kısmından skinfold caliper kullanılarak ölçüm alındı.

3.6.2. Arka Kol Ölçümü (Triceps)

Denek ayakta, ağırlık iki bacak üzerine eşit dağıtılmış pozisyonda, kollar yanda serbest pozisyonda, dirsek eklemi açık ve gevşek durumda, triceps bölgesinde akromion ile olekranon arasındaki orta nokta kısmından skinfold caliper kullanılarak ölçüm alındı.

3.6.3. Göğüs Ölçümü (Pectoral)

Ölçüm sırasında denek ayakta ve kollar yanlarda serbest pozisyonda, ön koltuk altı çizgisinin koltuk altındaki başlangıç noktası ile göğüs arasındaki orta noktadan alınan diyagonal göğüs kıvrımına paralel olarak tutularak skinfold caliper ile ölçüm alındı.

3.6.4. Kürek Kemiği Altı Ölçümü (Sub-Skapula)

Denek kolları aşağı sarkıtılmış durumda ve vücut gevşemiş durumda iken, kürek kemiğinin hemen altından ve kürek kemiğinin kenarından hafif diogonal olarak deri katlaması tutularak ölçüm alınmıştır.

3.6.5. Karın Ölçümü (Abdomen)

Göbek deliği hizasından yatay olarak yaklaşık 3cm uzunluktaki deri, işaret ve başparmak yardımıyla katlanmış skinfold aleti dik tutularak, karın bölgesindeki kaslar gevşek vaziyetteyken ölçüm alınmıştır.

3.6.6. Kalça Üstü Ölçümü (Supra-Illiak)

Ölçümler denek ayakta ve dik pozisyonda, kollar yanlarda serbest durumda ayaklar bitişik olarak, illiak kavisi göğüs kafesi alt sınırı ortasından ve orta axilla çizgisi üzerinden deri kıvrımı tutularak skinfold caliper ile ölçüm alındı.

3.6.7. Uyluk Ölçümü (Quaticeps)

Ölçüm sırasında denek ayakta ve dik pozisyonda, ölçüm alınırken ağırlık sol bacak üzerine verilmiş durumda, bacağın ön yüzeyinde kalça ile diz eklemi arasında, bacağın tam orta noktasından dikey olarak skinfold kaliper ile deri kıvrımı tutularak alındı.

3.6.8. Baldır Ölçümü (Calf)

Denek ağırlığını bir bacağının üzerine verilmesi istendi ve diğer ayağının yerden kesilmemesine dikkat edilerek, baldırın en geniş bölgesinin mediyalindeki deri dikey olarak tutularak ölçüm alındı.

3.6.9. Vücut Yağ Yüzdesinin Hesaplanması (VYY)

VYY ölçümü için 8 ayrı bölgeden ölçümler alındı. 16-19 Yaş grubu bayan ve erkekler için Durnin Womersley formülü uygulamasında 4 bölgeden (biceps+triceps+subscapula+suprailiac) alınan ölçümler kullanıldı. Vücut yağ yüzdesinin hesaplanmasında araştırmacılar tarafından farklı formüller kullanılmaktadır. Bilimsel araştırmalarda ergenlik öncesi çocukların vücut yağ yüzdesinin belirlenmesinde Durnin Womersley formülü kullanılmaktadır.

Durnin Womersley Formülü (17-19 Yaş Grubu Bayan ve Erkekler İçin)

Erkek: $D=1.620 - 0.0630 \times \log X$, Kız: $D= 1.1549 - 0.0678 \times \log X$

$X= (\text{biceps}+\text{triceps}+\text{subscapula}+\text{suprailiac})$

$\% \text{ yağ} = ((4.95/D)-4.5) \times 100$

3.6.10. Yağ Ölçümü Formülü

$\log X (\text{Biceps}+\text{Triceps}+\text{Suprailiac}+\text{Subscapula}) \log x (\text{xxx Yaş})$

3.7. Veri Toplama Teknikleri Ve Uygulanan İstatistik Yöntem

Araştırma Kütahya Futbol Spor Amatör Liginde dereceye giren takımlarını

özellikleri uzunluk, genişlik, çap-çevre ve psikomotor testleri ana başlıkları altında düzenlenmiştir. Önceden hazırlanan veri formuna kaydedilen ölçüm sonuçları MS Excel tablolama programında düzenlenmiş, istatistik işlemler ise SPSS'de yapılmıştır.

Bu araştırmada uygun testin belirlenmesi için hipotezler test edilmeden önce verilerin normal dağılıma sahip olma durumlarına bakıldı. Gruplarının normal bir dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek için SPSS de bakılan her özellik için iki örnek K-S normallik testi uygulandı. Testi sonuçları verilerin normal dağılıma uygun olduğunu göstermiştir ($P>0.05$). Her bir ölçüm ve test için geçerlilik ve güvenilirliği araştırılmış ve uygulanması gereken kurallara uyulmuştur.

Bilimsel araştırmalarda en uygun istatistik testin belirlenmesinde grup sayısı (bir veya daha çok), değişkenin sayısı ve seviyesi (bir veya daha çok), verinin türü (parametrik-parametrik olmayan), sorunun türü (ilişki-farklılık) gibi faktörleri dikkate alınmaktadır.

Bu çalışmada Kütahya Süper Amatör futbol liginde ilk 3 sırayı paylaşan talım sporcularının bakılan özellikleri arasında manidar bir fark olup olmadığını belirlemek için Windows için SPSS paket programında (Sürüm 15) istatistik işlem olarak araştırılan maddenin türüne bağlı olarak verilerin normal bir dağılıma sahip olup olmadığını belirlemede K-S normallik testi, varyans eşitliğini belirlemede ise tek yönlü anova ve Levene homojenlik testine uygulandı.

4. BULGULAR

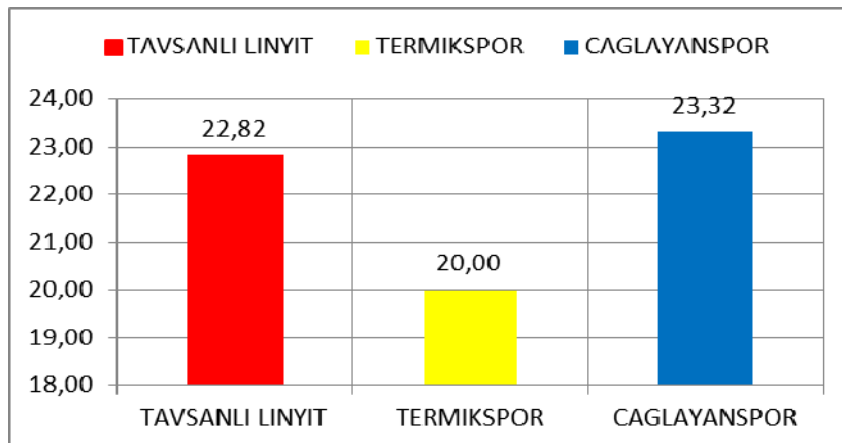
4.1. Deneklerin Genel Özellikleri

4.1.1. Yaş

Takımların (3) yaşları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Anova testi takımlar arasında yaş farkının anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=3,794$; $P<0.028$). Saptanan anlamlı farklılığı belirlemek için daha sonra Tukey's testi yapıldı. Tukey's testin sonuçları Çağlayanspor'un yaş ortalamasının (23.32) sırası ile Termikspor (20) ve Tavşanlı Linyitspor'dan (22.82) daha yüksek olduğunu gösterdi. Yine Çağlayanspor ile Tavşanlı Linyitspor'un yaş ortalamasının Termikspor'dan daha yüksek olduğu saptandı (Bak Tablo 2, Ek 2).

Tablo 4.1 Takımların yaş ortalaması.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI	22	22,82	4,250	,906	20,93	24,70	18	35
TERMIKS	21	20,00	3,240	,707	18,53	21,47	17	31
CAGLAYAN	19	23,32	4,911	1,127	20,95	25,68	15	37
Total	62	22,02	4,351	,553	20,91	23,12	15	37



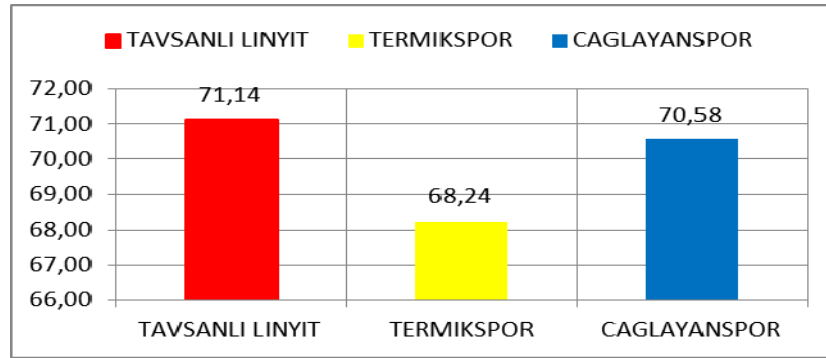
Grafik 4.1 Takımların yaş ortalaması.

4.1.2. Kilo

Takım (3) sporcularının vücut ağırlıkları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımlar arasında vücut ağırlığı bakımından anlamlı bir fark olmadığını gösterdi ($F_{2,61}=0,822$; $P>0.5$). Tavşanlı Linyitspor'un vücut ağırlık ortalaması (71.14 kg) Termikspor (68.24 kg) ve Çağlayan spor'dan (70.58 kg) daha fazla olduğu; yine Çağlayanspor futbolcularının vücut ağırlık ortalamasının (11.74 yıl) Termikspor'dan daha fazla olduğu saptandı (Bak Tablo 3, Ek 4).

Tablo 4.2 Takımların vücut ağırlıkları.

	N	Mean	Std. Deviat	Std. Error	Confidence Interv		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI	22	71,14	6,453	1,376	68,28	74,00	60	80
TERMIKSP	21	68,24	10,653	2,325	63,39	73,09	37	90
CAGLAYAN	19	70,58	4,948	1,135	68,19	72,96	54	77
Total	62	69,98	7,772	,987	68,01	71,96	37	90



Grafik 4.2 Takımların Kilo Ortalaması.

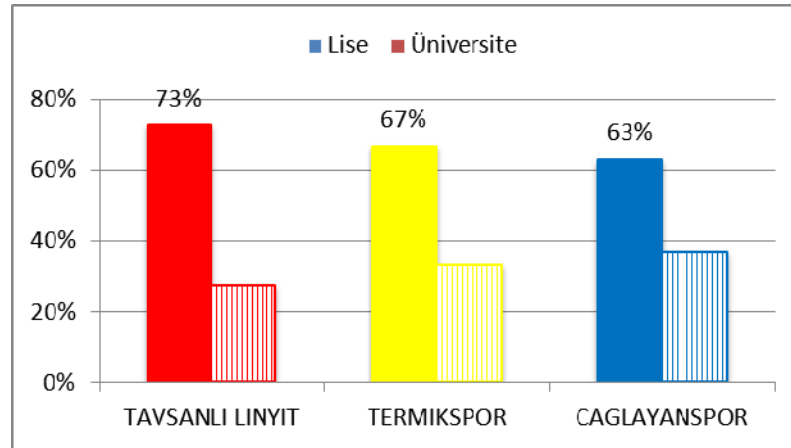
4.1.3. Öğrenim Düzeyi

Takımlarda yer alan futbolcuların eğitim seviyeleri arasında fark olup olmadığını belirlemek için $a=0.05$ seviyesinde çapraz tablolama (Cross-Tabulation) ve ki-kare (Chi-Square) testleri uygulandı. Test sonuçları takımlar arasında eğitim seviyesi bakımından önemli bir fark olmadığını gösterirken; takımlarda yer alan

sporcuların önemli bir kısmının lise (% 67.7) eğitimi yaptıklarını, üniversite eğitimi yapanların oranının ise (% 36.8) düşük olduğunu gösterdi ($X^2_{.05} (2) = 7.806$; $P < 0.001$) gözlemlendi (Tablo 4, Ek 5).

Tablo 4.3 Takım eğitim düzeyi.

			Oğrenim		Total
			LİSE	UNİVERSİTE	
Takım	TAVSANLI LİNYİT	Count	16	6	22
		% within Takım	72,7%	27,3%	100,0%
		% within Oğrenim	38,1%	30,0%	35,5%
	TERMIKSPOR	Count	14	7	21
		% within Takım	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Oğrenim	33,3%	35,0%	33,9%
	CAGLAYANSPOR	Count	12	7	19
		% within Takım	63,2%	36,8%	100,0%
		% within Oğrenim	28,6%	35,0%	30,6%
Total	Count	42	20	62	
	% within Takım	67,7%	32,3%	100,0%	
	% within Oğrenim	100,0%	100,0%	100,0%	



Grafik 4.3 Takımların eğitim düzeyi.

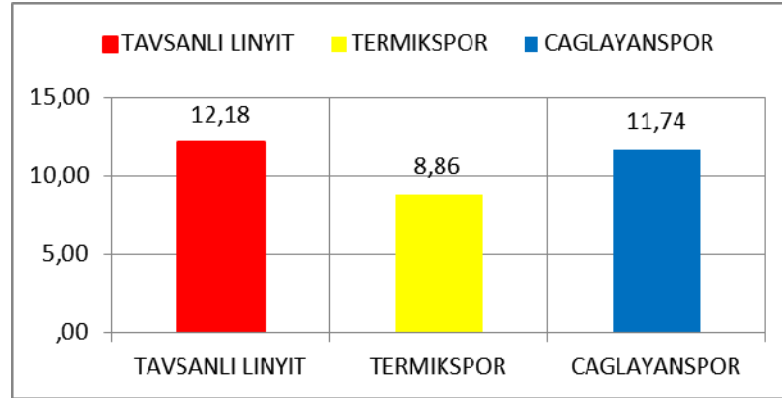
4.2. Futbol Oynama Süresi

Takım (3) sporcularının futbol oynama yılları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Anova testi takımlar arasında futbol oynama yılları arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=3,475$; $P < 0.037$). Takımlar arasındaki anlamlı farklılığı belirlemek için yapılan Tukey's testi sonucunda Tavşanlı Linyitspor

sporcularının futbol oynama süresinin (12.18 yıl) anlamlı bir şekilde Termikspor (8.86 yıl) ve Çağlayan spor'dan (11.74 yıl) daha fazla olduğunu gösterdi. Yine Çağlayanspor'un futbol oynama süresinin (11.74 yıl) Termikspor'dan daha uzun olduğu saptandı (Bak Tablo 5, Ek 3).

Tablo 4.4 Takım sporcularının futbol oynama süresi (Yıl).

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI LINYIT	22	12,18	5,243	1,118	9,86	14,51	3	25
TERMIKSPOR	21	8,86	3,071	,670	7,46	10,25	5	20
CAGLAYANSPOR	19	11,74	4,700	1,078	9,47	14,00	5	25
Total	62	10,92	4,617	,586	9,75	12,09	3	25



Grafik 4.4 Takımların sporcularının futbol oynama süresi (Yıl).

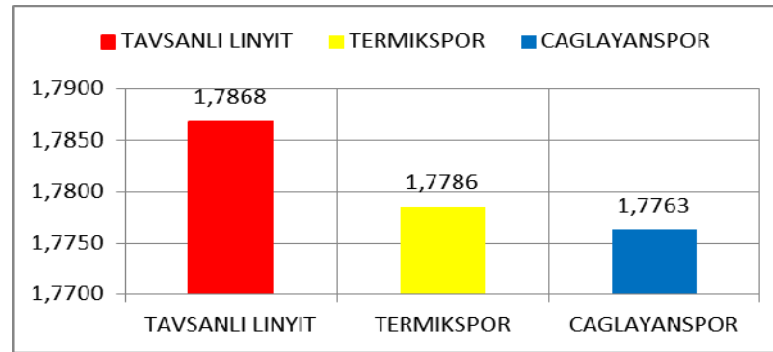
4.3. Uzunluk Ölçümleri

4.3.1. Boy Uzunluğu

Takımların (3) boy uzunlukları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların boy uzunlukları arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterdi ($F_{2,61}=0,158$; $P>0,05$). Linyitspor'un boy ortalamasının (178.6 cm) Termikspor (177.8 cm) ve Çağlayanspor'dan (177.6 cm) daha fazla olduğu; yine Termikspor boy ortalamasının Çağlayanspor'dan daha fazla olduğu saptandı (Tablo 6, Ek 6).

Tablo 4.5 Takımların boy ortalaması.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	% Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Mean	Mean		
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI LINYIT	22	1,7868	,07711	,01644	1,7526	1,8210	1,65	1,90
TERMIKSPOR	21	1,7786	,04892	,01067	1,7563	1,8008	1,65	1,85
CAGLAYANSPOR	19	1,7763	,06094	,01398	1,7469	1,8057	1,65	1,88
Total	62	1,7808	,06284	,00798	1,7648	1,7968	1,65	1,90

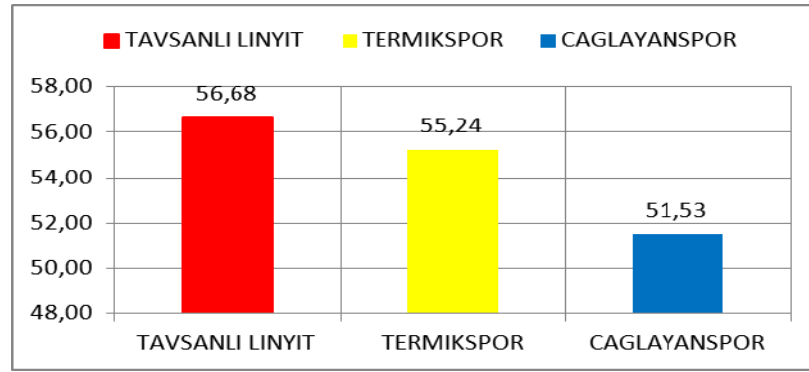
**Grafik 4.5** Takımların boy ortalaması.

4.3.2. Gövde Uzunluğu

Takımların (3) gövde uzunlukları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların gövde uzunlukları arasında anlamlı fark olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=9,913$; $P<0.001$). Takımlar arasındaki anlamlı farklılığı belirlemek için yapılan Tukey's testi sonucunda Tavşanlı Linyit spor'un gövde uzunluk ortalamasının (56.68 cm) manidar bir şekilde Termikspor (55.24 cm) ve Çağlayan spor'dan (51.53 cm) daha fazla olduğu; yine Termikspor boy ortalamasının Çağlayan spor'dan daha fazla olduğu saptandı (Bak Tablo 7, Ek 7).

Tablo 4.6 Takımların gövde uzunluk ortalaması.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI L	22	56,68	3,993	,851	54,91	58,45	50	62
TERMIKSPOR	21	55,24	4,323	,943	53,27	57,21	48	62
CAGLAYAN	19	51,53	2,736	,628	50,21	52,84	47	58
Total	62	54,61	4,298	,546	53,52	55,70	47	62

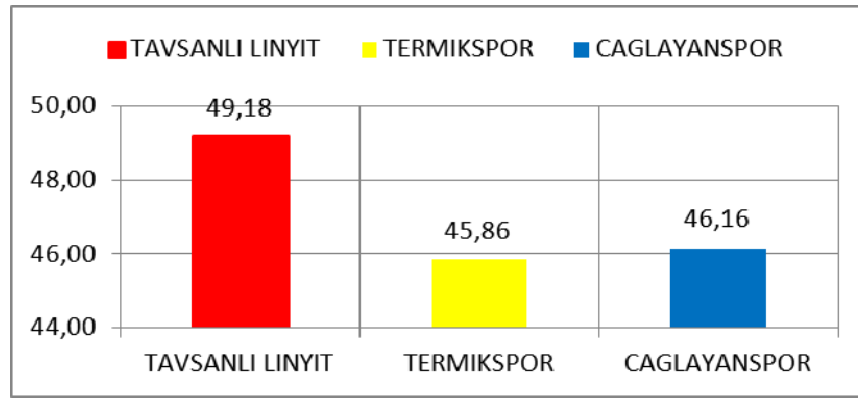
**Grafik 4.6** Takımların gövde uzunluk ortalaması.

4.3.3. Femur Uzunluğu

Takımların (3) Femur uzunlukları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların Femur uzunlukları arasında anlamlı fark olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=5,809$; $P<0.005$). Takımlar arasındaki anlamlı farklılığı belirlemek için yapılan Tukey's testi sonucunda Tavşanlı Linyit spor'un Femur uzunluk ortalamasının (49.18 cm) manidar bir şekilde Termikspor (45.86 cm) ve Çağlayan spor'dan (46.16 cm) daha fazla olduğu; yine Çağlayan spor Femur ortalamasının Termik spor'dan daha fazla olduğu saptandı (Bak Tablo 8, Ek 8).

Tablo 4.7 Takımların femur uzunluk ortalaması.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI	22	49,18	4,349	,927	47,25	51,11	43	56
TERMIKS	21	45,86	3,468	,757	44,28	47,44	40	52
CAGLAYA	19	46,16	2,316	,531	45,04	47,27	40	50
Total	62	47,13	3,796	,482	46,17	48,09	40	56

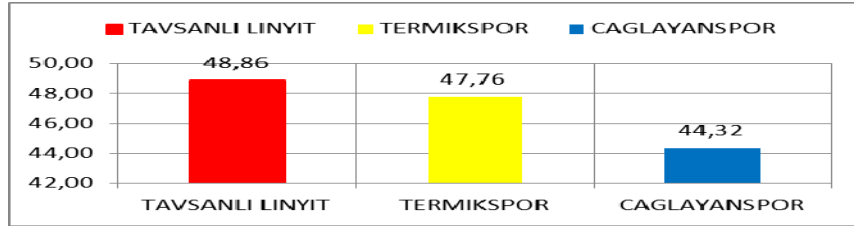
**Grafik 4.7** Takımların femur uzunluk ortalaması.

4.3.4. Tibia Uzunluğu

Takımların (3) tibia uzunlukları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların Femur uzunlukları arasında anlamlı fark olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=15,131$; $P<0.001$). Takımlar arasındaki anlamlı farklılığı belirlemek için yapılan Tukey's testi sonucunda Tavşanlı Linyit spor'un tibia uzunluk ortalamasının (48.86 cm) manidar bir şekilde Termikspor (47.76 cm) ve Çağlayan spor'dan (44.32 cm) daha fazla olduğu; yine Termikspor tibia ortalamasının Çağlayan spor'dan daha fazla olduğu saptandı (Bak Tablo 9, Ek 9).

Tablo 4.8 Takımların tibia uzunluk ortalaması.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI LINYIT	22	48,86	1,807	,385	48,06	49,66	46	52
TERMIKSPOR	21	47,76	3,632	,793	46,11	49,42	40	54
CAGLAYANSPOR	19	44,32	2,428	,557	43,15	45,49	40	50
Total	62	47,10	3,298	,419	46,26	47,93	40	54

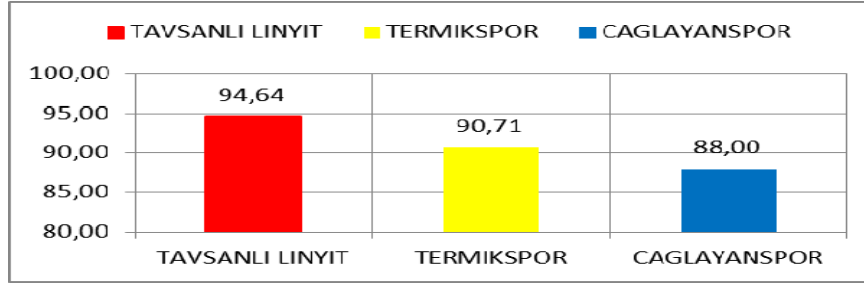
**Grafik 4.8** Takımların tibia uzunluk ortalaması.

4.3.5. Alt Ekstremitte Uzunluğu

Takımların (3) alt ekstremitte uzunlukları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların alt ekstremitte uzunlukları arasında anlamlı fark olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=7,274$; $P<0.002$). Takımlar arasındaki anlamlı farklılığı belirlemek için yapılan Tukey's testi sonucunda Tavşanlı Linyit spor'un alt ekstremitte uzunluk ortalamasının (94.64 cm) manidar bir şekilde Termikspor (90.71 cm) ve Çağlayan spor'dan (88 cm) daha fazla olduğu; yine Termikspor alt ekstremitte ortalamasının Çağlayan spor'dan daha fazla olduğu saptandı (Bak Tablo 10, Ek 10).

Tablo 4.9 Takımların alt ekstremitte uzunluk ortalaması.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI LI	22	94,64	6,153	1,312	91,91	97,36	84	102
TERMIKSPOR	21	90,71	5,560	1,213	88,18	93,25	78	100
CAGLAYANS	19	88,00	4,989	1,145	85,60	90,40	78	100
Total	62	91,27	6,168	,783	89,71	92,84	78	102

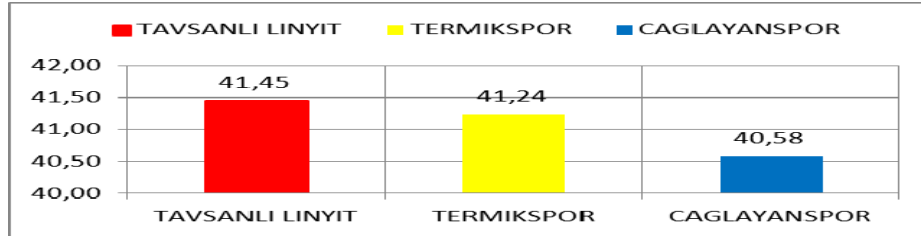


Grafik 4.9 Takımların alt ekstremiteler uzunluk ortalaması.

4.4. Genişlik Ölçümleri

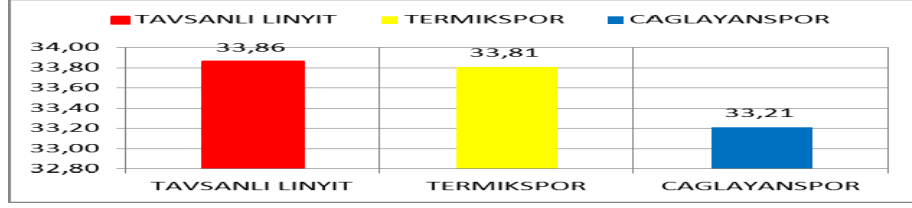
Takımların (3) genişlik ölçümleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların omuz genişlikleri ($F_{2,61}=0.453$; $P>0.05$), kalça genişlikleri ($F_{2,61}=0.326$; $P>0.05$), diz genişlikleri ($F_{2,61}=0.363$; $P>0.05$), ayak genişlikleri ($F_{2,61}=0.418$; $P>0.05$) arasında anlamlı bir fark olmadığını; ayak bilek genişliği arasında ise anlamlı fark olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=3.234$; $P<0.046$).

Uygulanan tek yönlü Anova testine göre takımların omuz genişlikleri ($F_{2,61}=0.453$; $P>0.05$) arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı.



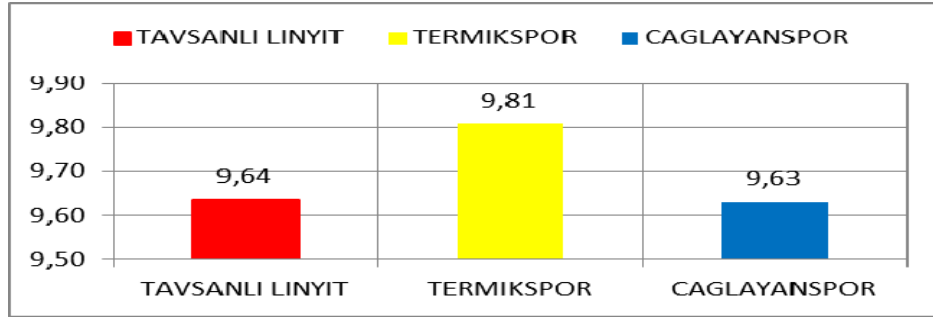
Grafik 4.10 Takımların omuz genişlik ölçümleri ortalaması.

Uygulanan tek yönlü Anova testine göre takımların kalça genişlikleri ($F_{2,61}=0.326$; $P>0.05$) arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı.



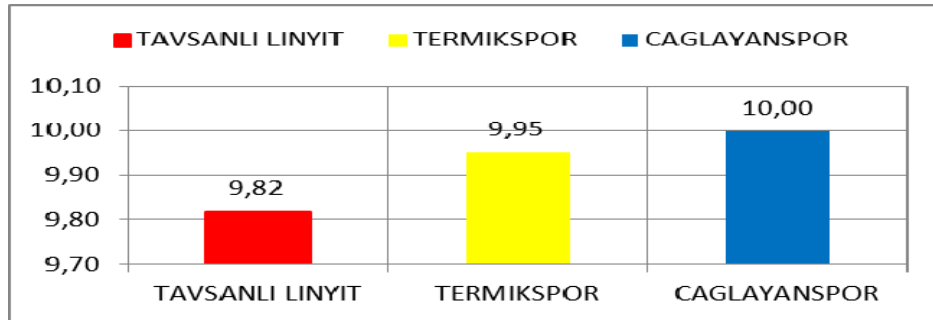
Grafik 4.11 Takımların kalça genişlik ölçümleri ortalaması.

Uygulanan tek yönlü Anova testine göre takımların diz genişlikleri ($F_{2,61}=0.363$; $P>0.05$) arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı.



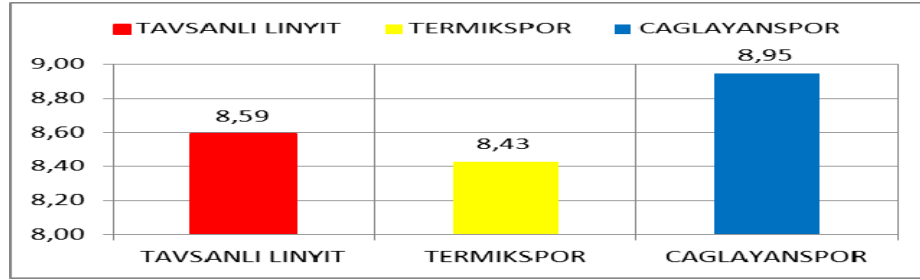
Grafik 4.12 Takımların diz genişlik ölçümleri ortalaması.

Uygulanan tek yönlü Anova testine göre takımların ayak genişlikleri ($F_{2,61}=0.418$; $P>0.05$) arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı.



Grafik 4.13 Takımların ayak genişlik ölçümleri ortalaması.

Uygulanan tek yönlü Anova testine göre takımların ayak bileği genişlikleri ($F_{2,61}=3.234$; $P<0.046$) arasında ise anlamlı fark olduğunu gösterdi



Grafik 4.14 Takımların ayak bileği genişlik ölçümleri ortalaması.

Takımlar arasındaki anlamlı farklılığı belirlemek için yapılan Tukey's testi sonucunda Çağlayan spor (8.95 cm) ve Tavşanlı Linyit spor'un (8.59 cm) ayak bilek genişliği manidar bir şekilde Termik spor'dan (8.43 cm) daha fazla olduğu; Çağlayan spor ve Tavşanlı Linyit spor arasındaki farkın ise önemsiz olduğunu belirlendi.

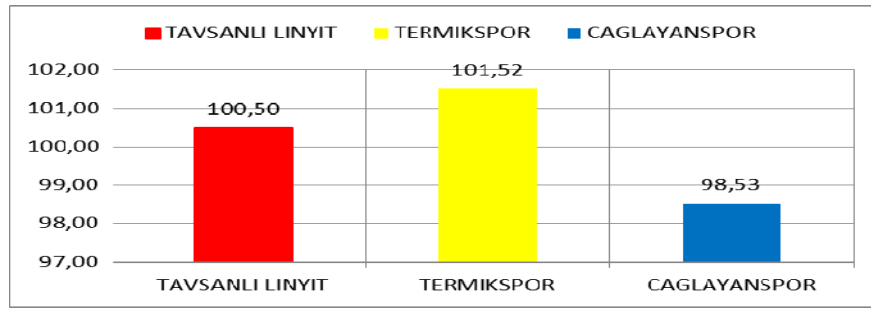
Yine Tavşanlı Linyit spor'un (41.45 cm) omuz genişliği Termikspor (41.24 cm) ve Çağlayan spor'dan (40.58 cm) daha fazla olduğu; Tavşanlı Linyit spor'un (33.86 cm) kalça genişliği Termikspor (33.81 cm) ve Çağlayan spor'dan (33.21 cm) daha fazla olduğu; Termik spor'un (9.81 cm) diz genişliğinin Tavşanlı Linyit spor (9.64 cm) ve Çağlayan spor'dan (9.63 cm) daha fazla olduğu, fakat bu farkların önemsiz olduğu belirlendi (Bak Tablo 11, Ek 11).

Tablo 4.10; Takımların Genişlik Ölçümleri Ortalaması.

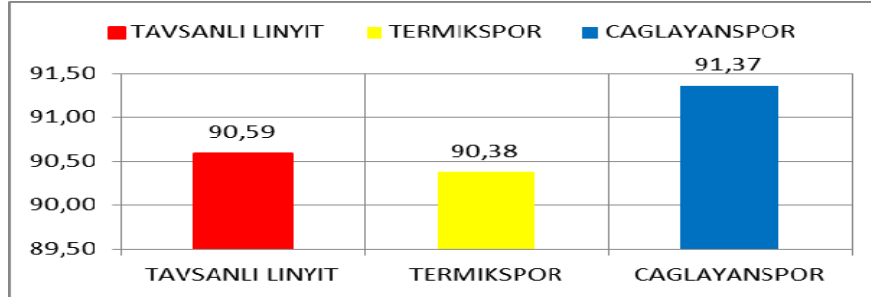
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
g_omuz	TAVSANLI LINYIT	22	41,45	3,035	,647	40,11	42,80	36	46
	TERMIKSPOR	21	41,24	3,300	,720	39,74	42,74	32	48
	CAGLAYANSPOR	19	40,58	2,694	,618	39,28	41,88	32	46
	Total	62	41,11	3,003	,381	40,35	41,88	32	48
g_kalca	TAVSANLI LINYIT	22	33,86	1,859	,396	33,04	34,69	30	37
	TERMIKSPOR	21	33,81	3,919	,855	32,03	35,59	28	46
	CAGLAYANSPOR	19	33,21	2,250	,516	32,13	34,30	28	36
	Total	62	33,65	2,794	,355	32,94	34,35	28	46
g_diz	TAVSANLI LINYIT	22	9,64	,727	,155	9,31	9,96	8	11
	TERMIKSPOR	21	9,81	,750	,164	9,47	10,15	8	11
	CAGLAYANSPOR	19	9,63	,831	,191	9,23	10,03	8	11
	Total	62	9,69	,759	,096	9,50	9,89	8	11
g_ayak	TAVSANLI LINYIT	22	9,82	,501	,107	9,60	10,04	9	11
	TERMIKSPOR	21	9,95	,805	,176	9,59	10,32	8	12
	CAGLAYANSPOR	19	10,00	,667	,153	9,68	10,32	8	11
	Total	62	9,92	,660	,084	9,75	10,09	8	12
g_aybilek	TAVSANLI LINYIT	22	8,59	,590	,126	8,33	8,85	8	10
	TERMIKSPOR	21	8,43	,676	,148	8,12	8,74	7	10
	CAGLAYANSPOR	19	8,95	,705	,162	8,61	9,29	8	10
	Total	62	8,65	,680	,086	8,47	8,82	7	10

4.4. Çevre Ölçümleri

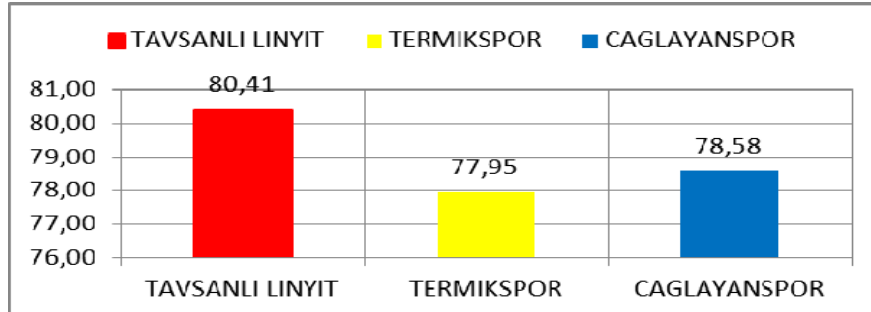
Takımların (3) çevre ölçümleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların omuz ($F_{2,61}=0.424$; $P>0.05$), göğüs ($F_{2,61}=0.192$; $P>0.05$), bel ($F_{2,61}=1.397$; $P>0.05$), kalça ($F_{2,61}=1.452$; $P>0.05$) ve Femur ($F_{2,61}=0.530$; $P>0.05$) genişlikleri arasında anlamlı bir fark olmadığını; diz ($F_{2,61}=7.967$; $P<0.001$) ve calf ($F_{2,61}=8.514$; $P<0.001$) çevreleri arasında ise anlamlı fark olduğunu gösterdi.



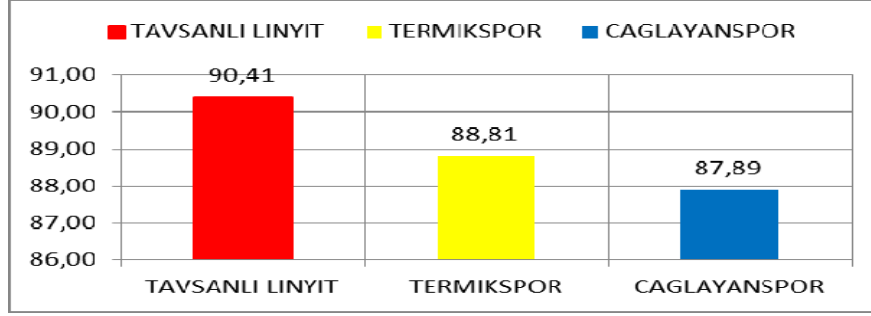
Grafik 4.15 Takımların omuz çevresi ölçüm ortalaması.



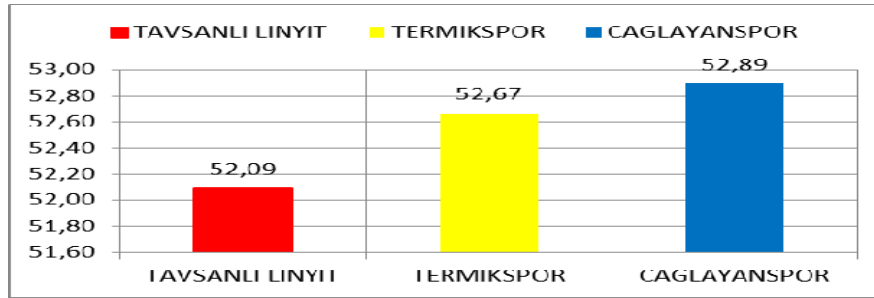
Grafik 4.16 Takımların göğüs çevresi ölçüm ortalaması.



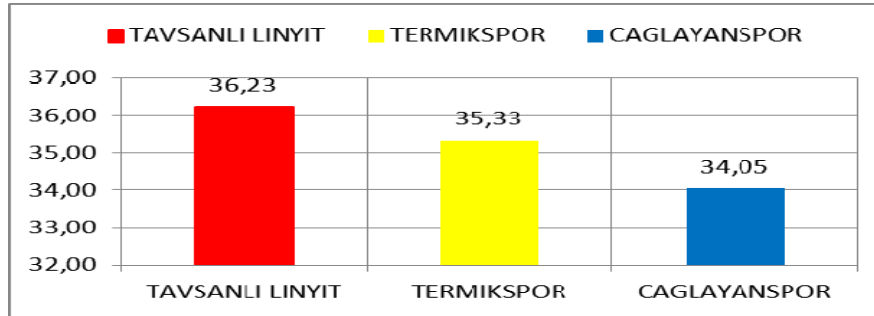
Grafik 4.17 Takımların bel çevresi ölçüm ortalaması.



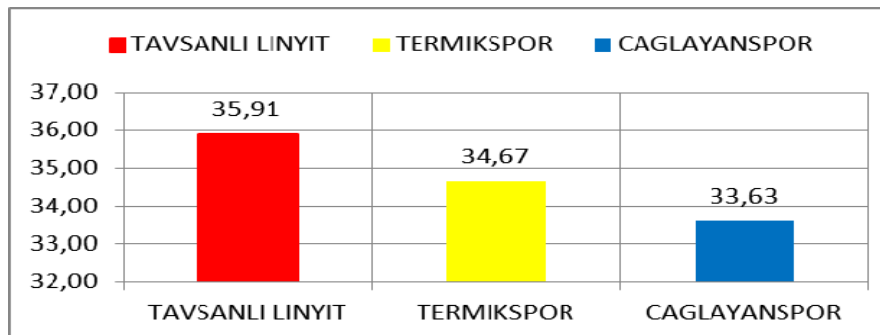
Grafik 4.18 Takımların kalça çevresi ölçüm ortalaması.



Grafik 4.19 Takımların femus çevresi ölçüm ortalaması.



Grafik 4.20 Takımların diz çevresi ölçüm ortalaması.



Grafik 4.21 Takımların cals çevresi ölçüm ortalaması.

Takımlar arasındaki anlamlı farklılığı belirlemek için yapılan Tukey's testi sonucunda Tavşanlı Linyit spor (36.23 cm) diz çevresinin Termikspor (35.33 cm) ve Çağlayan spor'dan (34.05 cm) ve Termik spor'un Çağlayan spor'dan manidar bir şekilde daha fazla olduğunu gösterdi.

Yine Tavşanlı Linyitspor (35.91 cm) calf çevresinin Termikspor (34.67 cm) ve Çağlayan spor'dan (33.63 cm) ve Termik spor'un Çağlayan spor'dan manidar bir şekilde daha fazla olduğunu gösterdi.

Tavşanlı Linyitspor (100.5 cm) ve Termik spor'un (101.52 cm) omuz çevresinin Çağlayan spor'dan (98.53 cm) daha fazla; Çağlayan spor (91.37 cm) ve Tavşanlı Linyit spor'un (90.59 cm) göğüs çevresinin Termik spor'dan (90.38 cm) daha fazla; Tavşanlı Linyitspor (80.41 cm) ve Çağlayan spor'un (78.58 cm) bel çevresinin Termik spor'dan (77.95 cm) daha fazla; Tavşanlı Linyitspor (90.41 cm) ve Termik spor'un (88.81 cm) kalça çevresinin Çağlayan spor'dan (87.89 cm) daha fazla; Çağlayan spor (52.89 cm) ve Termik spor'un (52.67 cm) kalça çevresinin Tavşanlı Linyit spor'dan (52.09 cm) daha fazla olduğu, fakat bu farkların önemsiz olduğu belirlendi (Bak Tablo 12, Ek 12).

Tablo 4.11 Takımların çevre ölçümleri ortalaması.

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
c_omuz	TAVSANLI LINYIT	22	100,50	7,143	1,523	97,33	103,67	90	115
	TERMIKSPOR	21	101,52	7,083	1,546	98,30	104,75	85	114
	CAGLAYANSPOR	19	98,53	7,589	1,741	94,87	102,18	84	115
	Total	62	100,24	7,247	,920	98,40	102,08	84	115
c_gogus	TAVSANLI LINYIT	22	90,59	3,948	,842	88,84	92,34	82	98
	TERMIKSPOR	21	90,38	4,985	1,088	88,11	92,65	80	100
	CAGLAYANSPOR	19	91,37	6,743	1,547	88,12	94,62	78	100
	Total	62	90,76	5,206	,661	89,44	92,08	78	100
c_bel	TAVSANLI LINYIT	22	80,41	5,096	1,086	78,15	82,67	72	88
	TERMIKSPOR	21	77,95	4,455	,972	75,92	79,98	70	90
	CAGLAYANSPOR	19	78,58	5,630	1,292	75,87	81,29	68	84
	Total	62	79,02	5,094	,647	77,72	80,31	68	90
c_kalca	TAVSANLI LINYIT	22	90,41	3,712	,791	88,76	92,05	84	98
	TERMIKSPOR	21	88,81	6,005	1,310	86,08	91,54	74	100
	CAGLAYANSPOR	19	87,89	4,421	1,014	85,76	90,03	77	93
	Total	62	89,10	4,841	,615	87,87	90,33	74	100
c_femur	TAVSANLI LINYIT	22	52,09	2,114	,451	51,15	53,03	48	55
	TERMIKSPOR	21	52,67	3,411	,744	51,11	54,22	46	58
	CAGLAYANSPOR	19	52,89	1,997	,458	51,93	53,86	48	56
	Total	62	52,53	2,578	,327	51,88	53,19	46	58
c_diz	TAVSANLI LINYIT	22	36,23	1,572	,335	35,53	36,92	34	39
	TERMIKSPOR	21	35,33	2,309	,504	34,28	36,38	30	39
	CAGLAYANSPOR	19	34,05	1,224	,281	33,46	34,64	31	36
	Total	62	35,26	1,958	,249	34,76	35,76	30	39
c_calf	TAVSANLI LINYIT	22	35,91	1,688	,360	35,16	36,66	34	39
	TERMIKSPOR	21	34,67	2,176	,475	33,68	35,66	30	38
	CAGLAYANSPOR	19	33,63	1,300	,298	33,00	34,26	30	37
	Total	62	34,79	1,976	,251	34,29	35,29	30	39

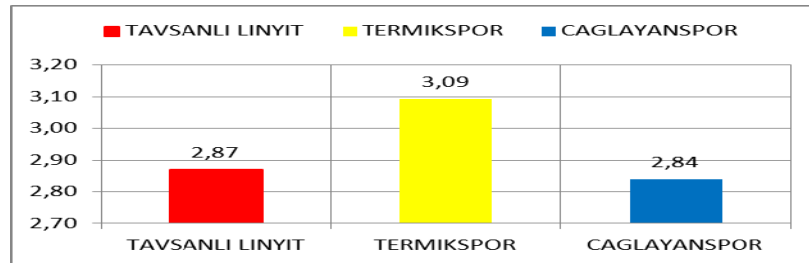
4.5. Psikomotor Ölçümler

4.5.1. 20 Metre

Takımların (3) 20 metre koşu dereceleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların 20 metre koşu dereceleri arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=5,578$; $P<0.006$). Anlamlı farklılığı belirlemek için daha sonra yapılan Tukey testi sonucunda Çağlayan spor (2.839 sn) ve Tavşanlı Linyitspor (2.28 sn) 20 metre koşu derecesinin Termik spor'dan (3.092) manidar bir şekilde daha düşük olduğu saptandı (Bak Tablo 13, Ek 13).

Tablo 4.12 Takımların 20 Metre koşu dereceleri.

	N	Mean	d. Deviatif	Std. Error	% Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI Linyit	22	2,870	,2399	,0511	2,764	2,977	2,5	3,7
TERMIKSPOR	21	3,092	,2645	,0577	2,971	3,212	2,7	3,8
CAGLAYANSPOR	19	2,839	,2913	,0668	2,699	2,980	2,4	3,4
Total	62	2,936	,2839	,0361	2,864	3,008	2,4	3,8



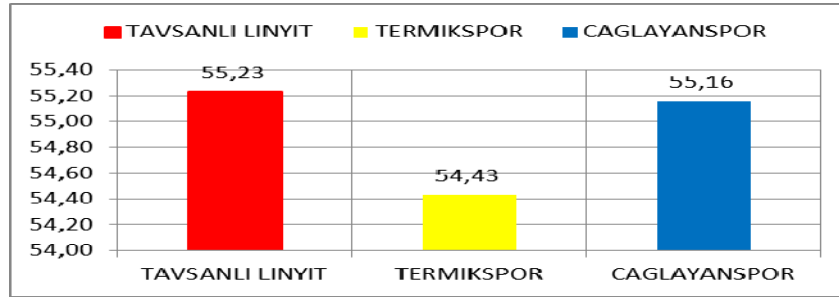
Grafik 4.22 Takımların 20 metre dereceleri.

4.5.2. Dikey Sıçrama

Takımların (3) dikey sıçrama dereceleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların dikey sıçrama dereceleri arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterdi ($F_{2,61}=0,60$; $P>0.05$). Tavşanlı Linyitspor (55.23 cm) ve Çağlayan spor (55.16 cm) dikey sıçrama derecesinin Termik spor'dan (54.43) manidar bir şekilde daha yüksek olduğu saptandı (Bak Tablo 14, Ek 14).

Tablo 4.13 Takımların dikey sıçrama dereceleri.

	N	Mean	d. Deviatio	Std. Error	% Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Mean	Mean		
TAVSANLI L	22	55,23	6,718	1,432	52,25	58,21	48	70
TERMIKSPOR	21	54,43	8,947	1,952	50,36	58,50	40	73
CAGLAYANS	19	55,16	8,989	2,062	50,83	59,49	40	72
Total	62	54,94	8,110	1,030	52,88	56,99	40	73

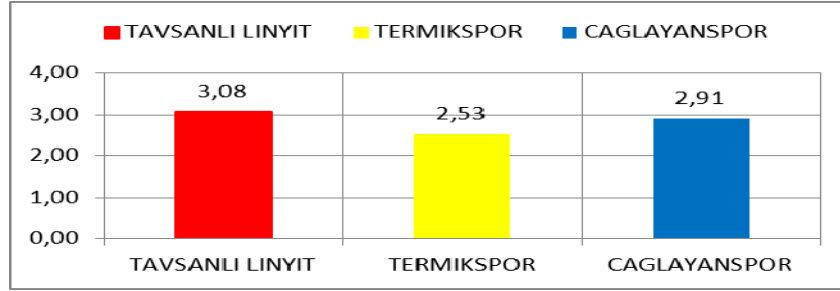
**Grafik 4.23** Takımların dikey sıçrama dereceleri.

4.5.3. Durarak Uzun Atlama

Takımların (3) durarak uzun atlama dereceleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların durarak uzun atlama dereceleri arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=19.058$; $P<0.000$). Farklılığı belirlemek için uygulanan Tukey testi sonucunda Tavşanlı Linyitspor (3.075 cm) ve Çağlayan spor (2.911 cm) durarak uzun atlama derecesinin Termik spor'dan (2.53) manidar bir şekilde daha yüksek olduğu saptandı (Bak Tablo 15, Ek 15).

Tablo 4.14 Takımların durarak uzun atlama dereceleri.

	N	Mean	d. Deviatio	Std. Error	Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Mean	Mean		
TAVSANLI L	22	3,075	,3015	,0643	2,941	3,209	2,4	3,9
TERMIKSPOR	21	2,530	,2306	,0503	2,425	2,634	2,1	2,9
CAGLAYANS	19	2,911	,3486	,0800	2,742	3,079	2,2	3,5
Total	62	2,840	,3732	,0474	2,745	2,935	2,1	3,9



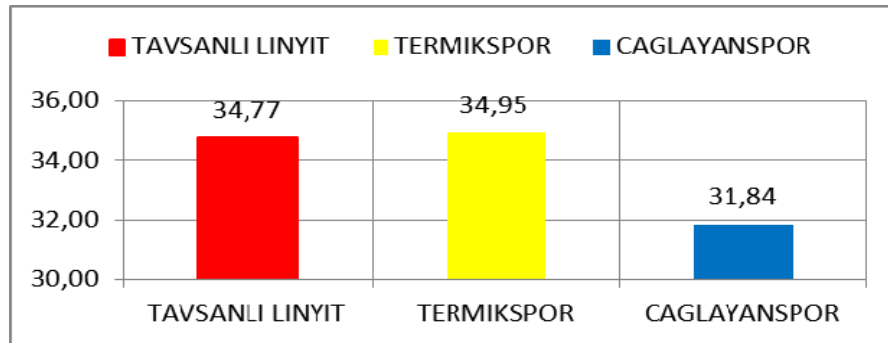
Grafik 4.24 Takımların durarak uzun atlama dereceleri.

4.5.4. Şınav Çekme Sayısı

Takımların (3) şınav çekme sayıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların şınav çekme sayıları arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=5.218$; $P<0.008$). Farklılığı belirlemek için uygulanan Tukey testi sonucunda Termikspor (34.95) ve Tavşanlı Linyitspor'un (34.77) şınav sayıları Çağlayan spor dan (31.84) manidar bir şekilde daha yüksek olduğu saptandı (Bak Tablo 16, Ek 16).

Tablo 4.15 Takımların şınav çekme sayısı.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI	22	34,77	3,841	,819	33,07	36,48	28	40
TERMIKSP	21	34,95	3,383	,738	33,41	36,49	30	41
CAGLAYAN	19	31,84	2,814	,646	30,49	33,20	27	38
Total	62	33,94	3,625	,460	33,01	34,86	27	41



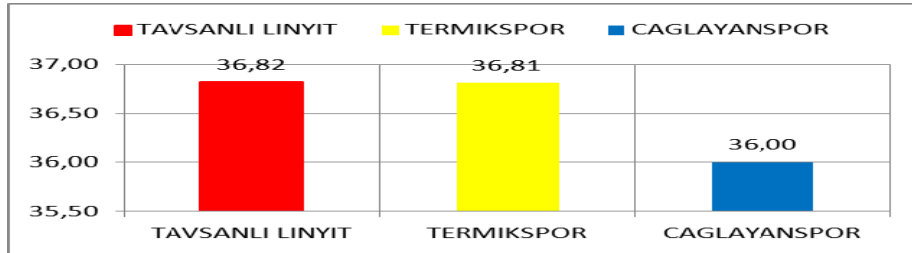
Grafik 4.25 Takımların şınav çekme sayıları

4.5.5. Mekik Yapma Sayısı

Takımların (3) mekik yapma sayıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların mekik yapma sayıları arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterdi ($F_{2,61}=0.478$; $P>0.05$). Tavşanlı Linyitspor (36.82) ve Termikspor (36.81) Çağlayan spor'dan (36) daha fazla mekik yapmalarına rağmen bu farklar anlamlı bulunmadı (Bak Tablo 17, Ek 17).

Tablo 4.16 Takımların mekik yapma sayısı.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	5% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI LINYIT	22	36,82	2,302	,491	35,80	37,84	32	40
TERMIKSPOR	21	36,81	3,669	,801	35,14	38,48	28	41
CAGLAYANSPOR	19	36,00	2,963	,680	34,57	37,43	29	40
Total	62	36,56	2,995	,380	35,80	37,33	28	41



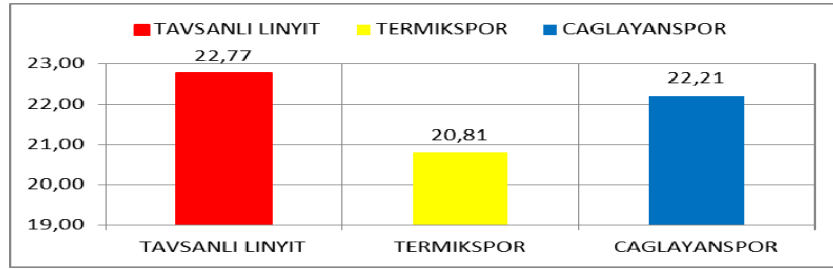
Grafik 4.26 Takımların mekik yapma sayıları.

4.5.6. Esneklik Derecesi

Takımların (3) esneklik dereceleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların esneklik dereceleri arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterdi ($F_{2,61}=0.347$; $P>0.05$). Tavşanlı Linyitspor (22.77 cm) ve Çağlayan spor (22.21 cm) Termik spor'dan (20.81 cm) daha fazla esneklik derecesi elde etmelerine rağmen bu farklar anlamlı bulunmadı (Bak Tablo 18, Ek 18).

Tablo 4.17 Takımların esneklik derecesi.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	% Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Mean	Mean		
TAVSANLI L	22	22,77	4,947	1,055	20,58	24,97	14	32
TERMIKSPOR	21	20,81	4,915	1,073	18,57	23,05	15	32
CAGLAYANS	19	22,21	3,276	,752	20,63	23,79	16	27
Total	62	21,94	4,497	,571	20,79	23,08	14	32

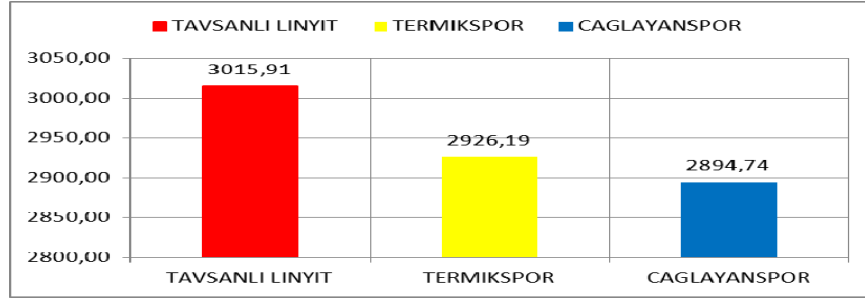
**Grafik 4.27** Takımların esneklik dereceleri.

4.5.7. Cooper Testi

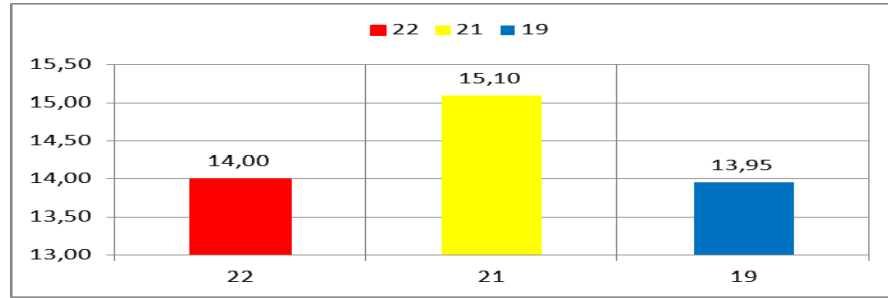
Takımların (3) Cooper Testi dereceleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların Cooper Testi dereceleri arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterdi ($F_{2,61}=5.247$; $P<0.008$). Bulunan anlamlı farklılığı belirlemek için daha sonra Tukey testi uygulandı. Test sonuçları Tavşanlı Linyitspor'un (3015.91 m) Termikspor (2926.19 m) ve Çağlayan spor'dan (2894.74 m); Termik spor'unda Çağlayan spor'dan Cooper Testinde manidar bir şekilde daha iyi derece elde ettiklerini gösterdi (Bak Tablo 19, Ek 19).

Tablo 4.18 Takımların cooper testi derecesi.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Mean	Mean		
TAVSANLI L	22	3015,91	120,896	25,775	2962,31	3069,51	2800	3200
TERMIKSPOR	21	2926,19	135,664	29,604	2864,44	2987,94	2700	3100
CAGLAYANS	19	2894,74	118,901	27,278	2837,43	2952,05	2700	3100
Total	62	2948,39	133,971	17,014	2914,36	2982,41	2700	3200



Grafik 4.28 Takımların cooper testi dereceleri.



Grafik 29 Takımların cooper testi dereceleri.

4.6. Takımların Vücut Yağ Yüzdesi

Takımların (3) vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü Anova testi uygulandı. Test sonuçları takımların vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterdi ($F_{2,61}=0.148$; $P>0.05$). Termikspor (% 15.1) Tavşanlı Linyitspor (% 14) ve Çağlayanspor'dan (% 13.95); Linyitspor'da Çağlayanspor'dan daha fazla vücut yağ yüzdesine sahip olmalarına rağmen bu farklar önemli bulunmadı (Tablo 20, Ek 20).

Tablo 4.19 Takımların vücut yağ yüzdeleri.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Confidence Interval		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TAVSANLI	22	14,00	1,279	,273	13,43	14,57	11	16
TERMIKSPOR	21	15,10	1,814	,396	14,27	15,92	10	18
CAGLAYANSPOR	19	13,95	2,988	,685	12,51	15,39	9	23
Total	62	14,36	2,136	,271	13,81	14,90	9	23

V. BÖLÜM: TARTIŞMA

5.1. Deneklerin Genel Özellikleri

Sporcu performansını belirlemek için yapılan araştırmalar da çok farklı testlerin uygulandığı bilinmektedir. Bu çalışmada fiziki yapıyı belirlemede; yaş, boy, kilo ve çeşitli antropometrik noktalardan ölçümler, hızı belirlemede 20 m. Sürat koşusu, kuvvet belirlemede dikey sıçrama ve durarak uzun atlama testi, dayanıklılık ve güç belirlemede mekik ve şınav, esneklik belirlemede ise otur-eriş testi ölçümleri yeterli bulunmuştur.

5.1.1. Yaş

Bu çalışmada takımlar arasındaki yaş farkının anlamlı olduğunu gözlemlendi. Çağlayanspor'un yaş ortalamasının (23.32) sırası ile Termikspor (20) ve Tavşanlı Linyitspor'dan (22.82) daha yüksek olduğunu gösterdi. Yine Çağlayan spor ile Tavşanlı Linyitspor'un yaş ortalamasının Termikspor'dan daha yüksek olduğu saptandı. Takımların ligde elde ettikleri derece göz önünde bulundurulduğunda yaş farkının çok etkili olmadığı söylenebilir.

5.1.2. Vücut Ağırlığı (Kilo)

Araştırmada elde edilen vücut ağırlığı ortalamaları bakımından takımlar arasındaki fark önemli bulunmadı. Tavşanlı Linyitspor'un vücut ağırlık ortalaması (71.14 kg) Termikspor (68.24 kg) ve Çağlayan spor'dan (70.58 kg) daha fazla olduğu; yine Çağlayan spor futbolcularının vücut ağırlık ortalamasının (11.74 yıl) Termik spor'dan daha fazla olduğu saptandı. Vücut ağırlık ortalaması farkının yağlılıktan ziyade vücut kas kitlesinin farkından kaynaklandığı düşünülebilir.

5.1.3. Takımların Eğitim Düzeyi

Bu çalışmada takımların eğitim düzeyleri arasındaki farkın önemli olduğu görüldü. Takımların ligde elde ettikleri dereceler göz önünde bulundurulduğunda eğitim düzeyinin takım başarısı üzerine etkili olduğu söylenebilir.

5.2. Hipotez 1: Futbol Oynama Süresi (Yıl)

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre daha uzun süre çalışma yada takımlarda oynama takımların ligdeki başarısını doğrudan etkilediğini gösterdi.

Ligde birinci olan Tavşanlı Linyitsporlu futbolcuların diğer futbolculardan manidar bir şekilde daha uzun süre futbol oynadıkları bunu desteklemektedirler.

Bu sonuca göre hipotez 1 için orijinal H0 hipotezinin reddine, alternatif hipotez olan H1 hipotezinin kabulüne karar verildi. Yani daha uzun süre futbol oynama takım başarısını olumlu yönde etkilemektedir.

5.3. Hipotez 2: Uzunluk Ölçümleri

Takımların uzunluk ölçüleri bakımından aralarında önemli bir fark olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan karşılaştırmada genel boy uzunlukları arasındaki fark önemli bulunmamakla beraber, gövde, femur, tibia, alt ekstremité uzunlukları arasında ise önemli farklılıklar olduğunu gösterdi. Ligde birinci olan takımın gövde, femur, tibia, alt ekstremité uzunlukları diğer takımlardan manidar bir şekilde daha yüksek bulundu. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre sporcuların ayak ve bacak uzunluklarının futbolda takım başarısı üzerine önemli ölçüde etki ettiği söylenebilir.

Bu sonuca göre hipotez 2 için orijinal H0 hipotezinin reddine, alternatif hipotez olan H1 hipotezinin kabulüne karar verildi. Ayak ve bacak uzunluklarının futbolda takım başarısı üzerine önemli ölçüde etki ettiği bu çalışmada ortaya kondu.

5.4. Hipotez 3: Genişlik Ölçümleri

Takımların genişlik ölçüleri bakımından aralarında önemli bir fark olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan karşılaştırmada omuz, kalça, diz ve ayak genişlikleri arasındaki farkın önemli olmadığını, ayak bileği genişliğinin ise önemli olduğunu gösterdi. Bu sonuca göre hipotez 3 için orijinal H0 hipotezinin kabulüne karar verildi. Futbolda sporcuların Ayak bileği genişliği hariç, diğer genişlik ölçüm derecelerinin takım başarısını çok önemli etkilemediği anlaşılmaktadır.

5.5. Hipotez 4: Çevre Ölçümleri

Takımların çevre ölçüm değerleri bakımından aralarında önemli bir fark olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan karşılaştırmada omuz, göğüs, bel, kalça, ve femur çevre ölçüleri arasındaki farkın önemli olmadığını, diz ve calf çevresinin ise önemli olduğunu gösterdi. Bu sonuca göre hipotez 4 için orijinal H0 hipotezinin kabulüne karar verildi. Futbolda sporcuların diz ve calf çevresi hariç, diğer çevre

ölçüm derecelerinin takım başarısını çok önemli etkilemediği anlaşılmaktadır.

5.6. Hipotez 5: Psikomotor Ölçümleri

Bu çalışma; 20 metre koşu derecesi, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, şınav çekme sayısı, esneklik, cooper testi dereceleri bakımından takımlar arasındaki farkın önemli olduğunu, mekik yapma sayısı bakımından farkın önemsiz olduğunu gösterdi. Ligi birinci bitiren Tavşanlı Linyitspor takımının ölçüm değerleri diğer takımlardan manidar bir şekilde daha iyi/yüksek bulundu. Bu sonuçlara göre 20 metre koşu derecesi, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, şınav çekme sayısı, esneklik, cooper testi dereceleri futbolda başarıyı önemli ölçüde etkilediği düşünülmektedir.

Bu sonuca göre hipotez 5 için orijinal H0 hipotezinin reddine, alternatif hipotez olan H1 hipotezinin kabulüne karar verildi.

5.7. Hipotez 6: Vücut Yağ Yüzdesi

Takımların vücut yağ yüzdeleri bakımından aralarında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan karşılaştırmada, yağ oranı farkının takımlar arasında önemli olmadığı gözlemlendi. Her ne kadar birinci olan takımın yağ oranı diğer takımlardan çok daha düşük bulduysa da bu fark istatistiki olarak manidar bulunmadı. Elde edilen bu sonuca rağmen bazı spor dallarında, özellikle futbolda vücut yağ oranının düşüklüğünün takım başarısını önemli ölçüde etkilediği söylenebilir.

Bu sonuca göre hipotez 5 için orijinal H0 hipotezinin reddine, alternatif hipotez olan H1 hipotezinin kabulüne karar verildi.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Ülkemizde sporcular üzerine yapılan ölçümler gün geçtikçe çoğalmaktadır. Günümüzde spor sosyal, kültürel ve ekonomik yönlerden geniş kitleleri etkilemekte en önde gelmektedir.

Her geçen gün spora daha fazla para harcanmakta, spor üzerinde çok farklı alanlarda geniş sanayi pazarlaması yapılmaktadır.

Sporda geniş halk kitlelerini cezbetmek, çekmek için bir yandan her türlü reklam pazarlaması yapılırken, diğer yandan da tesis ve malzeme konusunda da önemli çalışmalar yapılmaktadır.

Başarı için aha iyi bir tesisin veya küçük farklılıklarla beraber daha iyi bir malzeme kullanmanın önemi ortaya çıkmaktadır.

Bütün bunların yanında her geçen gün çalışma ve antrenman yöntemlerinde yeni gelişmeler ortaya konmakta, farklı ve alternatif antrenman yöntemleri ile başarı aranmaktadır.

Sporda başarı için teknik becerinin daha hızlı öğretilmesi, yeni teknik beceriler üzerine çalışmalar her geçen gün yoğunlaşmaktadır.

Bunlara ilave olarak mevcut taktik uygulamala zenginleştirilmekte, takıma uygun taktik çalışmalar önem kazanırken, yeni ve farklı taktik uygulamalar ve geliştirilen stratejilerle başarıya ulaşmaya çalışılmaktadır.

Bütün bu çalışmaların yanında vücut yapısı, doğuştan sahip olunan özelliklerle çalışma ve antrenman yoluyla kazanılan özelliklerin başarı üzerine etkisi araştırılmaktadır.

Ölçümler yoluyla elde edilen dereceler başlangıçta bakılan özellikler bakımından normların oluşmasına önemli ölçüde katkı sağlarken, sonraki safhada bölge ve ülke düzeyinde normların oluşmasına önemli katkı sağlamaktadır.

Ölçümler sadece bakılan spor dalı açısından değil diğer spor dalları bakımındanda başarı için referans değerleri oluşturmaktadır.

Bu şekilde ölçümlerden elde edilen değerlerle hangi özelliklerin hangi spor

dalı için ne ölçüde etkili olduğu görülebilmektedir. Erken yaşlarda elde edilecek ölçüm değerleri ile çocuklar daha başarılı olacakları dallara yönlendirilebilirler.

Diğer yandan ölçümlerde farklı spor dalının yanında farklı yaş grupları içinde normların oluşturulması önem kazanmaktadır. Bu şekilde sporcuların erken yaşlarda uğraştıkları spor dalı itibarıyla hangi seviyede oldukları izlenebilirken, çalışmalarda eksik kalan yönlerini görmede ve yeni çalışma planlarının oluşturulmasında yarar sağlayabilmektedir.

Bunların ötesinde ölçümler sadece farklı spor dallar, yaş grupları için değil, aynı zamanda farklı beceri seviyelerinde yapılması bölgesel ve ulusal bazda başlangıç, orta, ileri, milli düzeyde gibi sınıflamalarla normların oluşturulması; bir yandan eldeki sporcuların seviyelerini belirlerken, öte yandan çalışma ve ileriye yönelik planlamalarda önemli avantajlar sağlayabilir.

Bu çalışmada futbol oynama süresinin başarı üzerine etkisinin ortaya konması, spor araştırmacılarını olduğu kadar, antrenör ve çalıştırıcılar bakımından da pratik yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Süper amatör futbol liginde oynayan sporcuların uzunluk ölçümlerinin başarıya ne ölçüde etki ettiği bu çalışmayla ortaya kondu. Bu sonuçlara göre; gövde, femur, tibia, alt extremitte uzunluklar futbolda takım başarısı için önemli katkı sağladığı, sporcuların ayak ve bacak uzunluklarının futbolda takım başarısı üzerine önemli ölçüde etki ettiği söylenebilir.

Futbolda sporcuların genişlik ölçülerinden omuz, kalça, diz ve ayak genişlikleri farkının başarı için önemli olmadığı, ayak bileği genişliğinin ise önemli olduğu ortaya kondu. Kısacası futbolda sporcuların ayak bileği genişliği hariç, diğer genişlik ölçüm derecelerinin takım başarısını çok önemli etkilemediği söylenebilir.

Sporcuların çevre ölçüm değerlerinden omuz, göğüs, bel, kalça, ve femur çevre ölçüleri arasındaki farkın futbolda takım başarısı için önemli olmadığını, diz ve calf çevresinin ise önemli olduğunu bu çalışmayla ortaya kondu. Bu sonuçlar futbolda sporcuların diz ve calf çevresi hariç, diğer çevre ölçüm derecelerinin takım başarısını çok önemli etkilemediğini düşündürmektedir.

Bu çalışma sonuçları futbolda 20 metre koşu derecesi, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, şınav çekme sayısı, esneklik, cooper testi derecelerinin takım başarısını önemli ölçüde etkilediğini gösterdi. Süper amatör ligi birinci bitiren Tavşanlı Linyitspor takımının ölçüm değerleri diğer takımlardan manidar bir şekilde daha iyi/yüksek bulundu. Bu sonuçlara göre 20 metre koşu derecesi, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, şınav çekme sayısı, esneklik, cooper testi dereceleri futbolda başarıyı önemli ölçüde etkilediğini düşündürmektedir.

Bu çalışmada takımların vücut yağ yüzdeleri bakımından aralarında önemli bir fark olup olmadığı görüldü. Yağ oranlarının belirlenmesi amacıyla yapılan karşılaştırmada, yağ oranı farkının takımlar arasında önemli olmadığı gözlemlendi. Her ne kadar birinci olan takımın yağ oranı diğer takımlardan çok daha düşük bulduysa da bu fark istatistikî olarak manidar bulunmadı. Elde edilen bu sonuca rağmen bazı spor dallarında, özellikle futbolda vücut yağ oranının düşüklüğünün takım başarısını önemli ölçüde etkilediği söylenebilir.

6.2. Öneriler

Futbol takımlarının sporcularına sezon öncesi hazırlık döneminde psikomotor testleri yaptırması başarıyı önemli ölçüde etkilemektedir

Antropometrik ölçümler futbolcunun spor dalı için gerekli vücut yapısına sahip olup olmadığı konusunda fikir verebilir.

Tecrübe de performansa etki eden önemli faktörler arasında görülmektedir.

Psikomotor, antropometrik ve futbol beceri testlerinin başlangıç seviyesinde bulunan çocuklara uygulanması ve bu doğrultuda çalışılması daha verimli olabilir.

Fiziksel ve Motorik ölçümler farklı liglerde daha fazla kulüp ve futbolculara yapılmalıdır.

Futbolculara yönelik fiziksel ve fizyolojik ölçümlerde test materyali açısından taşınma ve kullanma kolaylığı göz önüne alınarak ölçüm tekniklerindeki son gelişmelerin ışığında test bataryası belirlenmelidir.

Futbolcuların, oyunun kazandırdığı yapısal ve kondisyonel özellikleri yönünden daha belirgin gözlenebilmesi için; antrenman yılının farklı evrelerinde daha çok test yapılmasına gerek vardır.

Araştırmanın yapıldığı ligde yer alan bütün takımlar çalışma kapsamına alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. ACAR, M.F., ERTAT, A., İŞLEĞEN, Ç., (1993): İzmir Şampiyonu Futbol Genç Takımlarının Antropometrik Ölçümleri, *Spor Hekimliği Dergisi*, İzmir.
2. ACET, M., (2005) *Sporda Saldırganlık ve Şiddet*, Morpa Yayınları, İstanbul.
3. AĞAOĞLU, Mehmet, S., (1998) Profesyonel Futbolcularla Amatör Futbolcuların Bazı Antropometrik ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, HÜ, V. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi.
4. AKGÜN, N., (1994) *Egzersiz ve Spor Fizyolojisi*, GSGM Yayınları, Ankara.
5. AKIN, H.,(1999) Puberte Dönemi Sedanterler Futbolcuların Bazı Antropometrik ve Biomotorik Özelliklerinin Karşılaştırılması, SÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
6. AKKOYUNLU Y., (2001) “Yıldız Erkek Futbolcuların Bir Müsabaka Sürecinde Kan Laktat ve Kan Şekeri Düzeylerinin İncelenmesi” Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu, Ankara.
7. ALPMAN, C., (1972) *Eğitim Bütünlüğü İçinde Beden Eğitimi ve Çağlar Boyunca Gelişim*, M.E.B. Yayınları, İstanbul.
8. AMMAN, T., (1999) Dünyada ve Türkiye’de Spor Sosyolojisi Tarihçe ve Günümüzdeki Durum, *Dinamik Spor Bil. Der.*, İstanbul.
9. APAYDIN, A., (2000) *Futbola Giriş*, Bursa.
10. ARKONAÇ, S., (1993) *Grup İlişkileri*, I. Baskı, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
11. ARMAĞAN, İ., (1998) *Toplum Bilim*, Barış Yayınları, Ankara.
12. ARON, R., (1992) Spor Mücadelesi, Çeviren, Güngör, E., Dergah Yayınları, İstanbul BAŞER, E., (1994) “Futbolda Psikoloji ve Başarı” Yayınevi Yayıncılık, İstanbul.
13. BİÇİCİ R., (1999) Ferdi ve Takım Sporları Yapan Erkek Sporcularda Bazı Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması” Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Şanlıurfa.
14. BİRİNCİ Mehmet., (Ocak 1997) Türkiye Birinci, İkinci, Üçüncü ve Amatör Liglerinde Oynayan Futbolcuların Bazı Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması, KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
15. BOMPA, T.O., (1998) *Theory And Methodology Of Training*, Çevirenler; Keskin, İ., Tuner, A.B., Antrenman Kuramı ve Yöntemi, Bağırhan Yayinevi, Ankara.
16. BUĞDAYCI S., (2000) Profesyonel futbolcularla amatör futbolcuların

fiziksel parametrelerinin karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

17. CERİT M.,(1999) *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri*, Bağırhan Yayınevi, Ankara.
18. DEMİREL P., KALKAVAN A., YAPICI A.K., ŞENTÜRK A., EYNUR A., YÜKSEL O., (2006). Üniversitelerarası Müsabakalara Katılan Bayan Voleybolcuların Fiziksel ve Antropometrik Özelliklerinin Araştırılması, 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, 274–276.
19. DÜNDAR U., (1996) *Antrenman Teorisi*, Bağırhan Yayınevi, Ankara.
20. DÜNDAR, U., (1998) *Antrenman Teorisi*, 4. Baskı, Bağırhan Yayınevi, Ankara.
21. EK R.O., TEMOÇİN S., TEKİN T.A., (2007). Futbolculara Uygulanan Bazı Motorsal Egzersizlerin Birbirlerine Etkilerinin İncelenmesi, ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 8(1), 19–22.
22. ERKMEN N., (2003) Profesyonel Futbolcuların Hazırlık Sezonu Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Tespiti ve Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Konya.
23. EROL, S., (1998) Türkiye Profesyonel Liginde Bulunan Kulübün Altyapı Futbolcularının Bazı Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin İncelenmesi, HÜ, V. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi.
24. FERAH, A., (1987)*Futbol Teknik Eğitimi ve Öğretim*, Ankara.
25. FİŞEKÇİOĞLU İ.B., ŞAHİN M., ERKEK M.B., (2006). İl Spor Merkezi Yaz Dönemi Antrenman Programına Katılan Çocukların Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı,159.
26. GALEANO, E., (1997) *Gölgede Ve Güneşte Futbol*, Çevirenler, Önal E., Kutlu, M.N.,Can Yayınları, İstanbul.
27. GÜL G.K., SEYREK E., SUGURTİN M., (2006). 10–12 Yaş Temel Atletizm Spor Eğitimi Alan ve Almayan Erkek Çocuklar Arasındaki Bazı Antropometrik ve Motorik Özelliklerin Karşılaştırılması, 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, 181-184.
28. GÜLER D., (2007), Amatör Futbolcularda Müsabaka Döneminde Yapılan 7 Haftalık Futbol Antrenmanlarının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi, M. Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 44.
29. GÖNÜLATEŞ S., ÖCAL K., GELEN E., GÖRAL K., EREN E., (2006). 12-13 Yaş Erkek Futbolcularla Aynı Yaş Grubu Sedarer Erkek Çocukların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Karşılaştırılması, 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, 381.
30. GÜNAY M, CİCİOĞLU İ, (2001) *Spor Fizyolojisi*, Gazi Kitapevi, Ankara.

31. GÜNAY M. (2008) *Futbol Antrenmanlarının Bilimsel Temelleri*, Gazi Kitapevi, Ankara.
32. GÜMÜŞDAĞ H., (1994) MKE Ankaragücü, Petrolofisi ve Şekerspor Profesyonel Futbol Takımlarının Fizyolojik Özelliklerinin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
33. HAMURCU Z., KOCA F., POLAT Y., ÇOKSEVİM B., (2006). 10–13 Yaş Grubu Kyak Yapan Çocukların Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, 138–139.
34. HOŞBAY, K. (2001) Selman., Amatör Futbolcuların Bazı Motorik Özelliklerinin Lig Performansına Etkisi.
35. İNAL, A.N., (1995-1996)Futbol Ders Notları, Selçuk Üniversitesi, BESYO., Konya.
36. İRİ R., SEVİNÇ H., SÜEL E., (2009). 12-14 Yaş Grubu Çocuklara Uygulanan Futbol Beceri Antrenmanının Temel Motorik Özelliklere Etkisi, Uluslar arası Spor Bilimleri Dergisi, 6(2), 123.
37. KALKAVAN, A. (1998)Çocuklarda Motor Gelişim Ders Notları, Beden Eğitimi Ve Spor Bölümü, Fatih Eğitim Fakültesi, KTÜ, Trabzon.
38. KALKAVAN, A., (1999) Trabzon spor’lu Minik, Yıldız ve Genç Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, M.Ü, BESYO, Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, 1, 1, 11-18.
39. KALKAVAN, A., (1999) ÇOLAK Halil, Bazı Temel Fiziksel ve Motorik özelliklerin kız ve erkeklerde 4-20 yaşlar arasında gelişmesi, G.Ü, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi.
40. KALKAVAN A., YÜKSEL O., YAPICI A.K., ŞENTÜRK A., EYNUR A., (2006). Küçük ve Yıldız Basketbolcuların Fiziksel, Biyomotorik ve Antropometrik Özelliklerin araştırılması, 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, 299–302.
41. KALKAVAN, A., CİHAN, H., (2000) Trabzon Paf Takımının Psikomotor Özellikleri, TFF Futbol Eğitim Dergisi.
42. KARAVELİOĞLU M. B., (2008) Mevkilerine göre amatör futbolcuların fiziksel, fizyolojik ve psikomotor özelliklerinin araştırılması (Kütahya ili örneği), Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
43. KOÇ H., KALKAVAN A., YAPICI A.K., ŞENTÜRK A., YÜKSEL O., ŞİNOFOROĞLU O.T., ve diğerleri (2006). Üniversitelerarası Hentbol Müsabakalarına Katılan Erkek Sporcuların Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi, 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, 265–269.

44. KÖKLÜ Y., ÖZKAN A., ALEMDAROĞLU U., ERSÖZ G., (2009). Genç Futbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk ve Somatotip Özelliklerinin Oynadıkları Mevkilere Göre Karşılaştırılması, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, VII (2) 61–68.
45. KURU C., SAVAŞ S., (2006). Üst Düzey Basketbolcuların Hazırlık Dönemi Süresince Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, *9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı*, 162–164.
46. KÜRKÇÜ R., AFYON A.Y., YAMAN Ç., ÖZDAĞ S., (2009). 10-12 Yaş Grubundaki Futbolcu ve Badmintoncularda Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerin Karşılaştırılması, *Uluslar arası Spor Bilimleri Dergisi*, 6 (1), 548.
47. MARANCI B., (1999) Ankara ili I. amatör ligde mücadele eden futbol kalecileri ile diğer mevkilerde bulunan oyuncuların motorik özellikleri, reaksiyon zamanları ve vücut yağ yüzdelerinin karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
48. MORPA Spor Ansiklopedisi. (1995) Basketbol, Futbol ve Güreş mad. Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.
49. MÜLAZIMOĞLU, Olcay, KALKAVAN, Arslan, BEKTAŞ, (2002) Fatih, Futbol Beceri Testlerinde Dereceye Giren İlköğretim Ve Liseli Sporcuların Teknik Düzeylerinin Araştırılması, 7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, 27 – 29 Ekim.
50. MÜLAZIMOĞLU, O.(2000) Trabzon’da Okullar arası Futbol Müsabakalarında Dereceye Giren İlk, Orta Ve Liseli Sporcuların Futbol Beceri Düzeyleri Ve Psikomotor Özelliklerinin Araştırılması, Y. Lisans Tezi KTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, , Trabzon.
51. ÖZKARA, Asaf. , (2002) *Futbolda Testler*, İksan Matb., Ankara.
52. POLAT C., CERRAH A.O., ERTAN H., (2009). Süper Amatör Lig Futbolcularının Mevkilerine Göre Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, 3. Ulusal Futbol ve Bilim Kongresi Bildiri Kitabı, 65.
53. SEVİM Y. , (2002) *Antrenman Bilgisi*, Nobel Yayım evi, Ankara.
54. SEVİM Y. , (1997) *Antrenman Bilgisi*, Tubibay Ltd.Şti. Ankara.
55. SPOR ANSİKLOPEDİSİ, (1991) Milliyet Yayınları.
56. SOFİ N., (2002) Futbolda Sezon Öncesi İle Sezon Öncesi Hazırlık Dönemi SonrasındakiVücuttaki Bazı Fizyolojik ve Fiziksel Değişikliklerin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
57. ŞENTÜRK A., KALKAVAN A., YÜKSEL O., (2006). Hentbolculara Uygulanan Aerobik Dayanıklılık ve Kuvvet Antrenmanlarının Bazı Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması, 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, 277–279.

58. TAMER, Kemal., (2000) *Sporda Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*, Bağırhan Yayınevi, Ankara.
59. TİRYAKİ, G., (1995) Maç Analizleri ve Gözlemleri Ders Notları.
60. TUTKUN E.,(1996) Hentbol, voleybol, futbol, güreş, judo okul takımlarında yer alan üniversite öğrencilerinin antropometrik yapıları ile motorsal test ölçümlerinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
61. UĞUR E., (1999) *Herkes İçin Spor Vücut Geliştirme, Fitness ve Formda Kalma*, İstanbul.
62. URARTU, Ü., (1997) *Futbol Teknik Taktik*, İnkılap Kitabevi, İstanbul.
63. YÜKSEL O., KALKAVAN A., EYNUR A., YAPICI A.K., ŞENTÜRK A., KARAVELİOĞLU M.B., (2006). Okullararası Müsabakalarda Oynayan Genç Basketbolcuların Fiziksel, Biyomotorik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması, 9. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, 262–265.
64. ZORBA E., (1995) *Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları*, Trabzon.
65. ZORBA E., (2000) *Fiziksel Uygunluk*, Neyir Matbaası, Ankara.

EKLER

Ek-1 Veri Formu

Ek-2 Veriler

Ek-3 Genel Özellikler

Ek-3 Anavo Testi Sonuçları (Yaş)

Ek-3: Anova Testi Sonuçları (Futbol Oynama Yılı)

Ek-3: Anova Testi Sonuçları (Vücut Ağırlığı)

Ek-3: Ki-Kare Sonuçları (Eğitim Düzeyi)

Ek-4 Uzunluk Ölçümleri

Ek-4: Takımların boy uzunluğu (Anova sonuçları)

Ek-4: Takımların gövde uzunluğu (Anova sonuçları)

Ek-4: Takımların Femur uzunluğu (Anova sonuçları)

Ek-4: Takımların Tibia uzunluğu (Anova sonuçları)

Ek-4: Takımların alt ekstremiteler uzunluğu (Anova sonuçları)

Ek-5 Genişlik Ölçümleri

Ek-5: Genişlik Ölçümleri (Anova sonuçları)

Ek-6: Çevre Ölçümleri (Anova sonuçları)

Ek-6: Çevre Ölçümleri (Anova sonuçları)

Ek-7 Psikomotor Ölçümler

Ek-7: Psikomotor Ölçümler 20 Metre (Anova sonuçları)

Ek-7: Psikomotor Ölçümler Dikey Sıçrama (Anova sonuçları)

Ek-7: Psikomotor Ölçümler Durarak Uzun Atlama (Anova sonuçları)

Ek-7: Psikomotor Ölçümler Şınav Çekme Sayısı (Anova sonuçları)

Ek-7 Psikomotor Ölçümler Mekik Yapma Sayısı (Anova sonuçları)

Ek-7: Psikomotor Ölçümler Esneklik (Anova sonuçları)

Ek-7: Cooper Testi Dereceleri (Anova sonuçları)

Ek-8: Takımların Vücut Yağ Yüzdeleri (Anova sonuçları)

Ek-8: Takımların Vücut Yağ Yüzdeleri (Anova sonuçları)

Ek-2: Veriler

SIRA	ADIVE SOYADI	TAKIM	KİŞSEL BİLGİLER							UZUNLUK ÖLÇÜLERİ				GENİKLİK ÖLÇÜLERİ				CEREBELİ ÖLÇÜLERİ				BİYOMETRİK ÖLÇÜLERİ										
			DERECE	YAŞ	KAÇ YILDIR FUTB. OYN.	OYNADIĞI MEVKİ	AYAKKABI NO	ÖĞRENİM DURUMU	AYAK TERCİHİ	VÜCUT AĞIRLIĞI	BOY	GÖVDE (BÜST)	FEMUR	TİBİA	Toplam alt extremite Uzunluğu	OMUZ	KALÇA	DİZ	AYAK	AYAK BİLEĞİ	OMUZ	GÖĞÜS	BEL	KALÇA	FEMUR	DİZ	CALF	20 M. SÜRAT KOŞUSU	DIKEY SICIRAMA	DURARAK UZUN ATLAMA	SINAV ÇEKME	MEKİK ÇEKME
1	BRODU	TASANLI LİMİT	1	36	28	DEFA	43	İŞE	SQL	75	184	69	52	50	103	43	33	10	9	105	91	68	94	63	56	36	230	58	310	38	38	
2	HİSAR	TASANLI LİMİT	1	20	10	OSHA	42	İŞE	SAG	82	169	82	44	48	86	40	32	9	10	100	87	74	86	51	36	34	280	50	280	38	36	
3	AHMET	TASANLI LİMİT	1	20	10	FORV	42	ÜNM	SAG	66	185	55	48	50	98	44	36	10	11	95	86	75	92	46	34	33	280	54	310	38	36	
4	ORHAN	TASANLI LİMİT	1	20	10	OSHA	43	İŞE	SAG	66	176	53	45	47	87	38	33	10	10	8	96	90	80	90	50	35	34	310	60	240	36	33
5	FATİH	TASANLI LİMİT	1	23	11	DEFA	42	İŞE	SAG	63	171	54	45	50	90	39	34	9	9	8	94	90	76	88	52	38	35	270	52	300	40	36
6	SONEF	TASANLI LİMİT	1	25	10	OSHA	40	ÜNM	SAG	67	167	50	44	46	84	36	34	9	10	9	90	88	74	86	50	35	34	280	50	290	38	38
7	OKAN	TASANLI LİMİT	1	26	10	OSHA	44	İŞE	SQL	78	180	57	50	48	97	44	36	11	10	100	105	94	88	98	54	38	300	48	295	40	40	
8	AHMET	TASANLI LİMİT	1	25	17	FORV	41	ÜNM	SAG	74	169	82	44	46	88	40	36	9	9	8	95	87	78	88	50	38	34	280	50	290	38	36
9	BENFER	TASANLI LİMİT	1	24	15	DEFA	44	İŞE	SQL	74	183	60	52	48	100	44	34	10	10	8	110	94	86	92	54	35	300	58	340	38	40	
10	SERAT	TASANLI LİMİT	1	23	14	KALE	44	İŞE	SAG	80	190	62	54	52	102	45	36	11	10	9	115	96	88	96	55	35	300	70	390	36	40	
11	GÜRSE	TASANLI LİMİT	1	25	15	OSHA	43	İŞE	SAG	79	187	60	56	50	100	44	33	10	10	9	105	92	84	92	51	34	35	310	64	340	32	40
12	LEVEN	TASANLI LİMİT	1	28	18	KALE	42	İŞE	SAG	80	186	60	54	52	98	42	30	9	10	9	100	94	82	98	54	35	305	70	340	36	38	
13	ALİ ÖZ	TASANLI LİMİT	1	20	10	OSHA	42	İŞE	SAG	70	175	54	47	47	89	38	34	10	10	9	94	88	76	88	50	34	34	280	54	300	32	36
14	MUSTA	TASANLI LİMİT	1	21	11	DEFA	43	ÜNM	SAG	75	180	60	51	48	98	44	37	10	9	8	100	96	85	90	52	33	35	245	50	310	30	40
15	KEREM	TASANLI LİMİT	1	25	15	FORV	42	ÜNM	SAG	75	180	60	50	49	97	45	36	9	10	9	105	98	84	88	54	35	270	51	280	28	36	
16	AHMET	TASANLI LİMİT	1	25	17	DEFA	43	İŞE	SAG	75	187	61	55	50	100	46	34	10	10	8	110	94	88	96	54	36	38	270	58	290	36	37
17	İZET	TASANLI LİMİT	1	27	20	FORV	42	ÜNM	SAG	64	172	55	46	51	92	40	36	10	10	9	96	82	77	89	54	36	36	280	54	320	34	38
18	HAKAN	TASANLI LİMİT	1	18	8	FORV	43	İŞE	SAG	75	184	60	51	49	100	42	33	9	10	8	105	90	80	91	52	33	34	270	48	310	36	36
19	HALİL	TASANLI LİMİT	1	18	3	DEFA	42	İŞE	SQL	75	184	60	51	50	100	41	30	10	10	9	100	90	82	93	54	34	34	290	50	290	38	36
20	OSMAN	TASANLI LİMİT	1	18	8	DEFA	41	İŞE	SAG	60	170	52	44	43	86	38	33	9	9	8	92	88	74	86	50	36	33	280	52	290	30	32
21	SERAT	TASANLI LİMİT	1	18	7	OSHA	43	İŞE	SQL	82	185	50	43	46	86	36	32	8	9	8	90	86	72	84	48	34	34	290	50	310	28	36
22	FERİT	TASANLI LİMİT	1	18	4	KALE	44	İŞE	SAG	72	187	60	56	50	102	44	36	10	10	8	110	92	84	90	55	34	34	275	64	340	29	36
1	İBRAH	TERMİNSPOR	2	17	7	KALE	42	İŞE	SAG	68	178	61	52	50	95	44	34	10	9	8	105	90	74	93	55	36	34	344	46	210	32	40
2	TANER	TERMİNSPOR	2	19	9	OSHA	42	İŞE	SAG	70	180	62	51	51	96	45	33	10	10	8	110	93	82	93	55	38	37	310	56	230	30	36
3	FATİH	TERMİNSPOR	2	20	10	DEFA	43	İŞE	SAG	71	184	60	52	50	100	42	33	10	12	9	110	85	81	90	54	36	38	296	56	250	38	36
4	ÖZLÜZ	TERMİNSPOR	2	19	7	FORV	44	İŞE	SAG	69	179	57	50	51	95	43	34	10	10	8	110	92	77	95	55	36	34	280	63	235	38	34
5	MURAT	TERMİNSPOR	2	18	8	DEFA	43	İŞE	SAG	69	179	54	48	50	90	41	31	10	10	8	100	86	78	90	56	39	37	305	65	233	41	39
6	SABER	TERMİNSPOR	2	19	7	OSHA	43	ÜNM	SAG	80	184	53	47	54	98	45	35	11	11	9	114	93	84	99	58	39	37	330	73	255	40	36
7	SERKAN	TERMİNSPOR	2	20	10	DEFA	42	İŞE	SAG	62	177	50	48	50	94	41	33	9	10	8	105	90	76	89	52	36	35	288	64	235	35	32
8	KEMAL	TERMİNSPOR	2	18	7	DEFA	43	İŞE	SAG	68	182	54	47	50	91	42	34	10	10	8	100	89	74	88	52	35	34	340	60	230	34	40
9	YÜKSEL	TERMİNSPOR	2	20	11	OSHA	42	ÜNM	SQL	66	173	50	46	48	86	40	30	9	10	9	95	86	70	85	56	36	35	270	58	220	34	41
10	EMRAH	TERMİNSPOR	2	19	8	DEFA	42	İŞE	SQL	65	173	52	44	46	84	38	32	10	10	8	100	88	74	90	55	34	34	310	60	240	36	33
11	ALPAS	TERMİNSPOR	2	31	20	OSHA	41	ÜNM	SAG	71	181	60	44	48	92	42	35	11	10	9	105	95	80	90	53	36	34	320	48	260	32	40
12	UGUR	TERMİNSPOR	2	21	10	OSHA	43	ÜNM	SAG	37	181	59	45	47	91	41	36	10	10	8	100	97	81	88	51	34	33	310	46	280	34	39
13	MUSTA	TERMİNSPOR	2	22	5	DEFA	44	ÜNM	SAG	71	177	56	42	44	89	40	34	10	9	9	95	94	78	84	48	32	31	290	44	270	32	37
14	AHMET	TERMİNSPOR	2	19	10	OSHA	44	İŞE	SQL	67	174	54	40	42	86	38	37	10	10	8	96	92	76	84	47	30	35	280	47	280	33	38
15	ULUK	TERMİNSPOR	2	23	9	KALE	43	ÜNM	SAG	77	180	59	44	47	92	42	38	9	10	9	105	97	82	90	52	36	34	320	60	290	40	38
16	MİKRO	TERMİNSPOR	2	20	9	FORV	42	İŞE	SAG	64	172	48	44	46	84	40	28	9	9	8	95	85	76	85	50	36	33	295	55	270	33	38
17	ACEM	TERMİNSPOR	2	19	9	FORV	44	İŞE	SAG	80	185	54	47	53	98	44	36	11	11	9	100	86	77	91	55	38	37	305	64	234	40	40
18	ERİLÜ	TERMİNSPOR	2	17	6	DEFA	43	İŞE	SAG	73	179	57	44	46	90	40	34	10	10	8	98	94	78	86	50	33	33	290	48	270	34	40
19	RIFAT	TERMİNSPOR	2	17	7	OSHA	41	İŞE	SAG	50	166	48	40	40	78	32	28	8	8	7	85	80	70	74	46	32	30	340	40	240	30	28
20	YASİN	TERMİNSPOR	2	17	6	KALE	41	İŞE	SAG	65	172	52	44	42	84	38	29	9	10	9	94	86	77	78	49	34	33	290	46	290	36	40
21	MEHMET	TERMİNSPOR	2	25	11	FORV	42	ÜNM	SAG	90	180	60	44	48	92	48	46	10	10	10	110	100	90	100	58	38	38	380	44	270	32	30
1	TARİK	CAĞLAYANSPOR	3	26	16	FORV	42	ÜNM	SAG	77	186	56	48	48	96	46	34	10	10	9	115	98	80	93	56	35	37	270	72	340	32	40
2	SELÇUK	CAĞLAYANSPOR	3	22	12	OSHA	41	ÜNM	SQL	68	171	48	45	47	85	40	30	9	10	9	93	82	70	86	54	34	34	255	48	290	34	36
3	SATTAR	CAĞLAYANSPOR	3	27	14	FORV	43	ÜNM	SAG	72	180	53	46	45	88	42	35	11	11	10	100	95	80	90	53	36	34	280	49	260	33	37
4	ARIF K	CAĞLAYANSPOR	3	22	10	OSHA	40	İŞE	SQL	66	170	47	45	44	86	42	34	10	10	8	90	80	70	80	50	33	33	240	44	255	38	39
5	YILDIZ	CAĞLAYANSPOR	3	21	8	OSHA	41	İŞE	SAG	68	170	49	46	45	84	40	31	9	10	8	94	84	72	88	52	35	34	270	61	310	30	32
6	NBİ C	CAĞLAYANSPOR	3	21	10	DEFA	44	İŞE	SAG	72	181	52	48	44	90	41	36	10	10	9	105	96	84	92	54	35	33	310	65	320	34	36
7	DOĞAN	CAĞLAYANSPOR	3	27	14	KALE	42	İŞE	SAG	7																						

Ek-3: Genel Özellikler

Ek-3a: Anova Testi Sonuçları (Yaş)

Yaş

	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	131,606	2	65,803	3,794	,028
Within Groups	1023,378	59	17,345		
Total	1154,984	61			

Tablo Ek3; Takımların Yaş ortalaması anova sonuçları.

(I) Takım	(J) Takım	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	2,818	1,271	,076	-,24	5,87
	CAGLAYANSPOR	-,498	1,304	,923	-3,63	2,64
TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	-2,818	1,271	,076	-5,87	,24
	CAGLAYANSPOR	-3,316*	1,319	,038	-6,49	-,15
CAGLAYANSPOR	TAVSANLI LINYIT	,498	1,304	,923	-2,64	3,63
	TERMIKSPOR	3,316*	1,319	,038	,15	6,49

Tablo Ek3; Takımların Yaş ortalaması Tukey Testi sonuçları.

Ek-3b: Anova Testi Sonuçları (Vücut Ağırlığı)

	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	99,952	2	49,976	,822	,444
Within Groups	3585,032	59	60,763		
Total	3684,984	61			

Tablo Ek3; Takım sporcularının vücut ağırlık ortalaması anova sonuçları.

(I) Takım	(J) Takım	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	3,325*	1,355	,044	,07	6,58
	CAGLAYANSPOR	,445	1,391	,945	-2,90	3,79
TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	-3,325*	1,355	,044	-6,58	-,07
	CAGLAYANSPOR	-2,880	1,406	,110	-6,26	,50
CAGLAYANSPOR	TAVSANLI LINYIT	-,445	1,391	,945	-3,79	2,90
	TERMIKSPOR	2,880	1,406	,110	-,50	6,26

Tablo Ek3; Takımların Futbol oynama ortalaması Tukey Testi sonuçları.

Ek-3c: Anova Testi Sonuçları (Futbol Oynama Yılı)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	137,068	2	68,534	3,475	,037
Within Groups	1163,528	59	19,721		
Total	1300,597	61			

Tablo Ek3; Takımların Futbol oynama ortalaması anova sonuçları.

Ek-3d: Ki-Kare Sonuçları (Eğitim Düzeyi)

	Oğrenim
Chi-Square	7,806
df	1
Asymp. Sig.	,005

Tablo Ek3; Takım sporcularının eğitim seviyesi.

Ek-4: Uzunluk Ölçümleri

Ek-4a: Takımların Boy Uzunluğu (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,001	2	,001	,158	,854
Within Groups	,240	59	,004		
Total	,241	61			

Tablo Ek8; Takımların boy uzunlukları (Anova sonuçları)

Ek-4b: Takımların Gövde Uzunluğu (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	283,391	2	141,695	9,913	,000
Within Groups	843,319	59	14,294		
Total	1126,710	61			

Tablo Ek4; Takımların gövde uzunlukları (Anova sonuçları)

(I) Takım	(J) Takım	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	1,444	1,153	,428	-1,33	4,22
	CAGLAYANSPOR	5,156*	1,184	,000	2,31	8,00
TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	-1,444	1,153	,428	-4,22	1,33
	CAGLAYANSPOR	3,712*	1,197	,008	,83	6,59
CAGLAYANSPOR	TAVSANLI LINYIT	-5,156*	1,184	,000	-8,00	-2,31
	TERMIKSPOR	-3,712*	1,197	,008	-6,59	-,83

* The mean difference is significant at the .05 level.

Tablo Ek4; Takımların gövde uzunlukları (Tukey Testi Sonuçları)

Ek-4c: Takımların Femur Uzunluğu (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	144,597	2	72,299	5,809	,005
Within Groups	734,370	59	12,447		
Total	878,968	61			

Tablo Ek4; Takımların femur uzunlukları (Anova sonuçları)

(I) Takım	(J) Takım	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	3,325*	1,076	,008	,74	5,91
	CAGLAYANSPOR	3,024*	1,105	,022	,37	5,68
TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	-3,325*	1,076	,008	-5,91	-,74
	CAGLAYANSPOR	-,301	1,117	,961	-2,99	2,38
CAGLAYANSPOR	TAVSANLI LINYIT	-3,024*	1,105	,022	-5,68	-,37
	TERMIKSPOR	,301	1,117	,961	-2,38	2,99

Tablo Ek4; Takımların femur uzunlukları (Tukey Testi Sonuçları)

Ek-4d: Takımların Tibia Uzunluğu (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	224,914	2	112,457	15,131	,000
Within Groups	438,506	59	7,432		
Total	663,419	61			

Tablo Ek4; Takımların tibia uzunlukları (Anova sonuçları)

(I) Takim	(J) Takim	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LINY	TERMIKSPOR	1,102	,832	,387	-,90	3,10
	CAGLAYANSPO	4,548*	,854	,000	2,50	6,60
TERMIKSPOR	TAVSANLI LINY	-1,102	,832	,387	-3,10	,90
	CAGLAYANSPO	3,446*	,863	,001	1,37	5,52
CAGLAYANSPO	TAVSANLI LINY	-4,548*	,854	,000	-6,60	-2,50
	TERMIKSPOR	-3,446*	,863	,001	-5,52	-1,37

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Tablo Ek4; Takımların tibia uzunlukları (Tukey Testi Sonuçları)

Ek-4e: Takımların Alt Eksrimite Uzunluğu (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	458,962	2	229,481	7,274	,002
Within Groups	1861,377	59	31,549		
Total	2320,339	61			

Tablo Ek4; Takımların alt eksrimite uzunlukları (Anova sonuçları)

(I) Takim	(J) Takim	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	3,922	1,714	,065	-,20	8,04
	CAGLAYANSPO	6,636*	1,759	,001	2,41	10,87
TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	-3,922	1,714	,065	-8,04	,20
	CAGLAYANSPO	2,714	1,778	,286	-1,56	6,99
CAGLAYANSPO	TAVSANLI LINYIT	-6,636*	1,759	,001	-10,87	-2,41
	TERMIKSPOR	-2,714	1,778	,286	-6,99	1,56

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Tablo Ek4; Takımların alt eksrimite uzunlukları (Tukey Testi Sonuçları)

Ek-5: Genişlik Ölçümleri

Ek-5a: Genişlik Ölçümleri (Anova sonuçları)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
g_omuz	Between Groups	8,314	2	4,157	,453	,638
	Within Groups	541,896	59	9,185		
	Total	550,210	61			
g_kalca	Between Groups	5,207	2	2,603	,326	,723
	Within Groups	470,987	59	7,983		
	Total	476,194	61			
g_diz	Between Groups	,427	2	,214	,363	,697
	Within Groups	34,750	59	,589		
	Total	35,177	61			
g_ayak	Between Groups	,372	2	,186	,418	,660
	Within Groups	26,225	59	,444		
	Total	26,597	61			
g_aybilek	Between Groups	2,785	2	1,393	3,234	,046
	Within Groups	25,408	59	,431		
	Total	28,194	61			

Tablo Ek5; Takımların genişlik ölçümleri (Anova sonuçları)

(I) Takım	(J) Takım	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	,162	,200	,698	-,32	,64
	CAGLAYANSPOR	-,356	,206	,201	-,85	,14
TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	-,162	,200	,698	-,64	,32
	CAGLAYANSPOR	-,519*	,208	,040	-1,02	-,02
CAGLAYANSPOR	TAVSANLI LINYIT	,356	,206	,201	-,14	,85
	TERMIKSPOR	,519*	,208	,040	,02	1,02

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Tablo Ek5; Takımların genişlik ölçümleri ayak bileği(Tukey Testi Sonuçları)

Ek-6: Çevre Ölçümleri

Ek-6a: Çevre Ölçümleri (Anova sonuçları)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
c_omuz	Between Groups	91,896	2	45,948	,871	,424
	Within Groups	3111,475	59	52,737		
	Total	3203,371	61			
c_gogus	Between Groups	10,679	2	5,340	,192	,826
	Within Groups	1642,692	59	27,842		
	Total	1653,371	61			
c_bel	Between Groups	70,082	2	35,041	1,367	,263
	Within Groups	1512,902	59	25,642		
	Total	1582,984	61			
c_kalca	Between Groups	67,074	2	33,537	1,452	,242
	Within Groups	1362,346	59	23,091		
	Total	1429,419	61			
c_femur	Between Groups	7,161	2	3,581	,530	,591
	Within Groups	398,274	59	6,750		
	Total	405,435	61			
c_diz	Between Groups	48,393	2	24,197	7,697	,001
	Within Groups	185,478	59	3,144		
	Total	233,871	61			
c_calf	Between Groups	53,368	2	26,684	8,514	,001
	Within Groups	184,906	59	3,134		
	Total	238,274	61			

Tablo Ek6; Takımların çevre ölçümleri (Anova sonuçları)

Dependent Variable	(I) Takim	(J) Takim	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
c_diz	TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	,894	,541	,232	-,41	2,19
		CAGLAYANSPOR	2,175*	,555	,001	,84	3,51
	TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	-,894	,541	,232	-2,19	,41
		CAGLAYANSPOR	1,281	,561	,066	-,07	2,63
	CAGLAYANSPOR	TAVSANLI LINYIT	-2,175*	,555	,001	-3,51	-,84
		TERMIKSPOR	-1,281	,561	,066	-2,63	,07
c_calf	TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	1,242	,540	,064	-,06	2,54
		CAGLAYANSPOR	2,278*	,554	,000	,94	3,61
	TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	-1,242	,540	,064	-2,54	,06
		CAGLAYANSPOR	1,035	,561	,164	-,31	2,38
	CAGLAYANSPOR	TAVSANLI LINYIT	-2,278*	,554	,000	-3,61	-,94
		TERMIKSPOR	-1,035	,561	,164	-2,38	,31

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Tablo Ek6; Takımların çevre ölçümleri (Tukey Testi Sonuçları)

Ek-7: Psikomotor Ölçümler

Ek-7a: Psikomotor Ölçümler 20 Metre (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,782	2	,391	5,578	,006
Within Groups	4,136	59	,070		
Total	4,918	61			

Tablo Ek7; Takımların 20 metre dereceleri (Anova sonuçları)

(I) Takım	(J) Takım	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	-,2215*	,0808	,022	-,416	-,027
	CAGLAYANSPOR	,0310	,0829	,926	-,168	,230
TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	,2215*	,0808	,022	,027	,416
	CAGLAYANSPOR	,2524*	,0838	,011	,051	,454
CAGLAYANSPOR	TAVSANLI LINYIT	-,0310	,0829	,926	-,230	,168
	TERMIKSPOR	-,2524*	,0838	,011	-,454	-,051

Tablo Ek7; Takımların 20 metre dereceleri (Tukey Testi Sonuçları)

Ek-7b: Psikomotor Ölçümler Dikey Sıçrama (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8,209	2	4,105	,060	,941
Within Groups	4003,533	59	67,856		
Total	4011,742	61			

Tablo Ek7; Takımların Dikey Sıçrama Dereceleri (Anova sonuçları)

Ek-7c: Psikomotor Ölçümler Durarak Uzun Atlama (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,334	2	1,667	19,058	,000
Within Groups	5,160	59	,087		
Total	8,494	61			

Tablo Ek7; Takımların Durarak Uzun Atlama Dereceleri (Anova sonuçları)

(I) Takım	(J) Takım	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	,5455*	,0902	,000	,329	,762
	CAGLAYANSPOR	,1645	,0926	,187	-,058	,387
TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	-,5455*	,0902	,000	-,762	-,329
	CAGLAYANSPOR	-,3810*	,0936	,000	-,606	-,156
CAGLAYANSPOR	TAVSANLI LINYIT	-,1645	,0926	,187	-,387	,058
	TERMIKSPOR	,3810*	,0936	,000	,156	,606

Tablo Ek7; Durarak Uzun Atlama Dereceleri (Tukey Testi Sonuçları)

Ek-7d: Psikomotor Ölçümler Şınav Çekme Sayısı (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	120,400	2	60,200	5,213	,008
Within Groups	681,342	59	11,548		
Total	801,742	61			

Tablo Ek7; Takımların Şınav Çekme Sayısı(Anova sonuçları)

(I) Takım	(J) Takım	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LINYIT	TERMIKSPOR	-,180	1,037	,984	-2,67	2,31
	CAGLAYANSPOR	2,931*	1,064	,021	,37	5,49
TERMIKSPOR	TAVSANLI LINYIT	,180	1,037	,984	-2,31	2,67
	CAGLAYANSPOR	3,110*	1,076	,015	,52	5,70
CAGLAYANSPOR	TAVSANLI LINYIT	-2,931*	1,064	,021	-5,49	-,37
	TERMIKSPOR	-3,110*	1,076	,015	-5,70	-,52

Tablo Ek7; Takımların Şınav Çekme Sayısı (Tukey Testi Sonuçları)

Ek-7e: Psikomotor Ölçümler Mekik Yapma Sayısı (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8,731	2	4,366	,478	,622
Within Groups	538,511	59	9,127		
Total	547,242	61			

Tablo Ek7; Takımların Mekik Yapma Sayısı(Anova sonuçları)

Ek-7f: Psikomotor Ölçümler Esneklik (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	43,482	2	21,741	1,078	,347
Within Groups	1190,260	59	20,174		
Total	1233,742	61			

Tablo Ek7; Takımların Esneklik Derecesi (Anova sonuçları)

Ek-7g: Cooper Testi Dereceleri (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	165337,969	2	82668,985	5,247	,008
Within Groups	929500,740	59	15754,250		
Total	1094838,710	61			

Tablo Ek7; Takımların Cooper Testi Derecesi (Anova sonuçları)

(I) Takım	(J) Takım	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
TAVSANLI LI	TERMIKSPO	89,719	38,292	,058	-2,35	181,78
	CAGLAYANS	121,172*	39,310	,009	26,66	215,68
TERMIKSPO	TAVSANLI LI	-89,719	38,292	,058	-181,78	2,35
	CAGLAYANS	31,454	39,741	,710	-64,09	127,00
CAGLAYANS	TAVSANLI LI	-121,172*	39,310	,009	-215,68	-26,66
	TERMIKSPO	-31,454	39,741	,710	-127,00	64,09

Tablo Ek7; Takımların Cooper Testi Derecesi (Tukey Testi Sonuçları)

Ek-8: Takımların Vücut Yağ Yüzdeleri (Anova sonuçları)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17,469	2	8,734	1,975	,148
Within Groups	260,878	59	4,422		
Total	278,347	61			

Tablo Ek7; Takımların Vücut Yağ Yüzdeleri (Anova sonuçları)